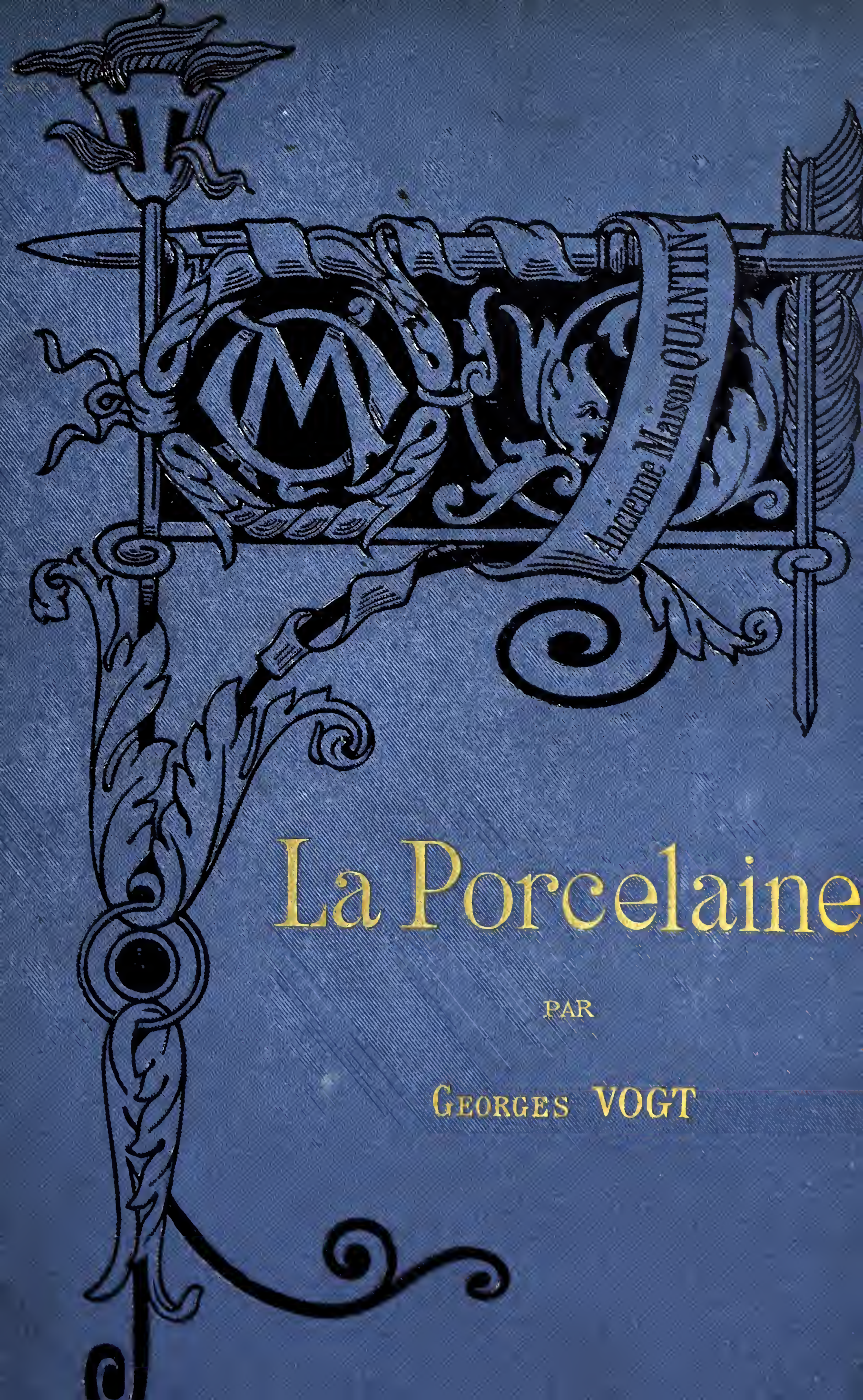


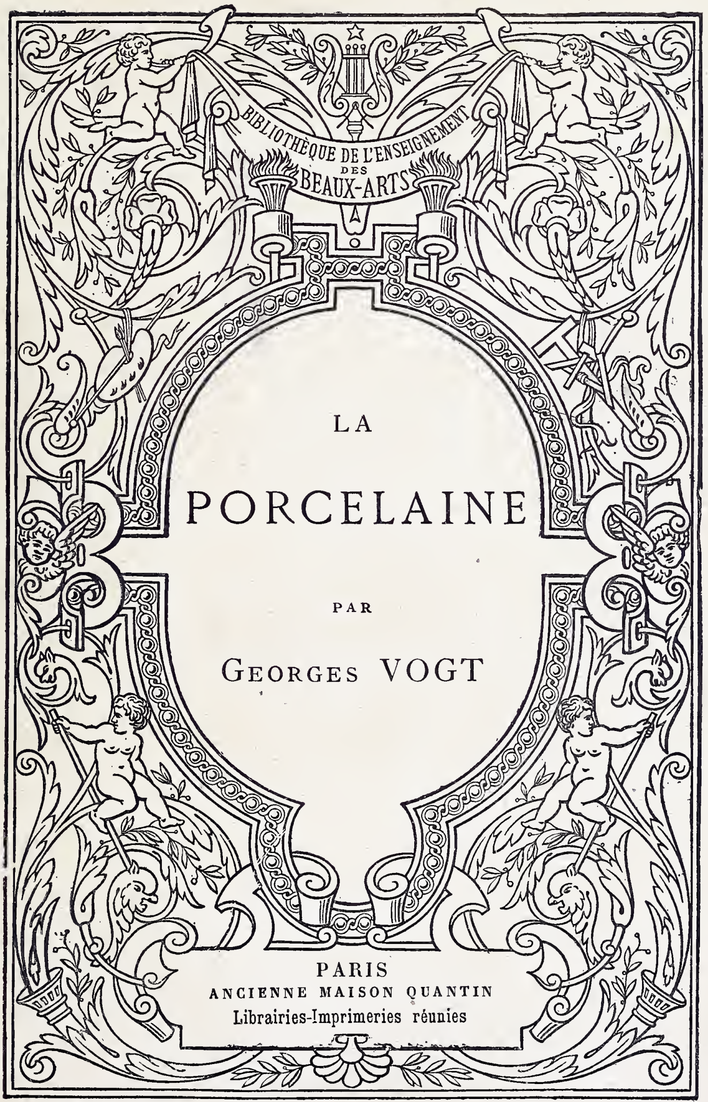
La Porcelaine

PAR

GEORGES VOGT







LA PORCELAINE

PAR

GEORGES VOGT

PARIS
ANCIENNE MAISON QUANTIN
Librairies-Imprimeries réunies

Marius Michel del.

COLLECTION PLACÉE SOUS LE HAUT PATRONAGE

DE

L'ADMINISTRATION DES BEAUX-ARTS

COURONNÉE PAR L'ACADÉMIE FRANÇAISE
(Prix Montyon)

ET

PAR L'ACADÉMIE DES BEAUX-ARTS
(Prix Bordin)

Droits de traduction et de reproduction réservés.
Cet ouvrage a été déposé au Ministère de l'Intérieur
en mars 1893.

BIBLIOTHÈQUE DE L'ENSEIGNEMENT DES BEAUX-ARTS
PUBLIÉE SOUS LA
DIRECTION DE M. JULES COMTE

LA PORCELAINE

PAR

GEORGES VOGT

Directeur des travaux techniques de la Manufacture nationale
de Sèvres.



PARIS

ANCIENNE MAISON QUANTIN

LIBRAIRIES-IMPRIMERIES RÉUNIES

MAY & MOTTEROZ, DIRECTEURS

7, rue Saint-Benoît.

Digitized by the Internet Archive
in 2016

https://archive.org/details/guidethroughroya00worc

PRÉFACE

La porcelaine, délaissée depuis de nombreuses années pour la faïence, retrouve peu à peu la place qu'elle mérite dans le goût du public et dans les collections des amateurs.

Sans doute, les produits de la Chine, du Japon, de la Saxe et de Sèvres étaient encore estimés, mais leur popularité était plutôt nominale que réelle, et cela évidemment à cause du style plus classique des formes et du décor, peut-être aussi parce que la Porcelaine a une certaine froideur due à son caractère presque officiel.

Un revirement sensible a lieu cependant depuis ces derniers temps; bien que la mine des anciennes faïences ne soit pas épuisée, les recherches sont devenues moins fructueuses et, par suite, la curiosité et même l'érudition, toujours en quête, se sont tournées vers les champs moins explorés de la Porcelaine; ce mouvement a déterminé les éditeurs

de la *Bibliothèque de l'Enseignement des Beaux-Arts* à lui consacrer un volume.

Dans ce travail, deux parties distinctes s'imposent : l'histoire et la fabrication.

J'avoue que pour l'histoire j'aurai peu de faits nouveaux à produire, et qu'en réalité je ne ferai que glaner dans les ouvrages des auteurs qui m'ont précédé.

En ce qui concerne la technique, mon intention n'est pas d'écrire un traité scientifique ou un recueil aride de formules, mais uniquement de faire comprendre au lecteur les différentes phases de la fabrication de la porcelaine et sa composition. C'est à quoi je me suis efforcé ; je serai heureux si j'atteins ce but.

G. V.



Fig. 1. — Porcelaine de la Compagnie des Indes.
(Collection Gasnault.)

PREMIÈRE PARTIE

CHAPITRE PREMIER

L'ORIGINE DU MOT. — LES VASES MURRHINS. L'INTRODUCTION DES PORCELAINES ORIENTALES EN EUROPE.

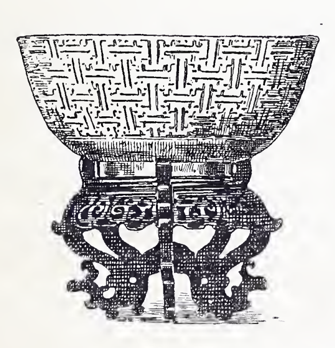


Fig. 2. — Chine.
Dynastie des Ming (1465-1483).
(Collection Du Sartel.)

La langue usuelle n'est pas toujours très claire, elle appelle souvent du même nom des objets différents. Le mot porcelaine a été appliqué à des produits de la nature et à des productions de l'industrie, et dans ces productions la même dénomination a été donnée aux résultats de fabrication qui n'avaient de commun que l'apparence; ainsi on a baptisé porcelaine certaines faïences qui n'avaient pas la transparence qui caractérise les porcelaines. Les productions industrielles groupées sous le nom de porcelaine seront traitées dans

la section de ce livre consacrée à la technique; mais pour la clarté de la partie historique, — forcément très abrégée en raison des nombreux ouvrages parus sur le sujet, — nous devrons cependant dès à présent indiquer les diverses espèces de céramiques connues sous le nom de porcelaines.

Les porcelaines se distinguent des autres produits céramiques par la blancheur, la transparence et la vitrification des matières qui les composent; à ces caractères répondent :

La porcelaine dure à couverte contenant de la chaux;

La porcelaine dure à couverte exclusivement feldspathique;

La porcelaine tendre à fritte;

Et la porcelaine tendre phosphatique ou anglaise.

Dans son *Glossaire*[1], M. le comte de Laborde donne, sur l'origine du mot porcelaine et sur l'époque de l'arrivée des produits chinois en Europe, l'article suivant :

PORCELAINE. — Nacre de perle, concrétion calcaire qui s'étend en couche épaisse dans l'intérieur de toutes les coquilles de mer, et particulièrement dans les mulettes et les anodontes, qui sont les huîtres perlières. Les anciens, ayant trouvé ou cherché une ressemblance entre ce qu'ils appelaient Porca et certaines coquilles, donnèrent à celles-là le nom de Porcella. Le moyen âge accepta cette analogie, en appelant porcelaine une famille entière de ces coquilles et aussi les ouvrages qui étaient faits de nacre de perle. Ce nom désigne encore, de nos jours, la *Cyprœa,* genre de mollusques gastéropodes, pectinibranches, de la famille des

1. *Glossaire français du moyen âge*, par M. Léon de Laborde. Paris, 1872.

enroulés. Aujourd'hui, les ouvrages en nacre sont fabriqués avec des coquilles connues dans le commerce par leur provenance. La nacre franche de la Chine est la plus belle, elle présente des dimensions surprenantes; la nacre bâtarde de la mer Rouge et la nacre de Panama sont aussi très souvent employées. Ce mot de pourcelaine n'avait pas encore été interprété de cette manière, et cette solution, je ne l'ai trouvée qu'après une étude attentive des textes, avec quelque reconnaissance des usages du moyen âge et une certaine familiarité contractée avec ses monuments. Si je voulais conduire le lecteur par la longue route que j'ai suivie pour arriver à ce but, je réclamerais longtemps son attention; mais il se soucie médiocrement du labeur d'un auteur, il demande un résultat, le voici. A partir du commencement du XIVe siècle, les gardes des joyaux décrivent en grand nombre, dans les inventaires, et les experts mentionnent ou estiment, dans leurs rapports, des vases, des ustensiles de table, des tableaux de dévotion et des joyaux faits de pourcelaine. Cette expression, à travers quelques variantes sans importance,

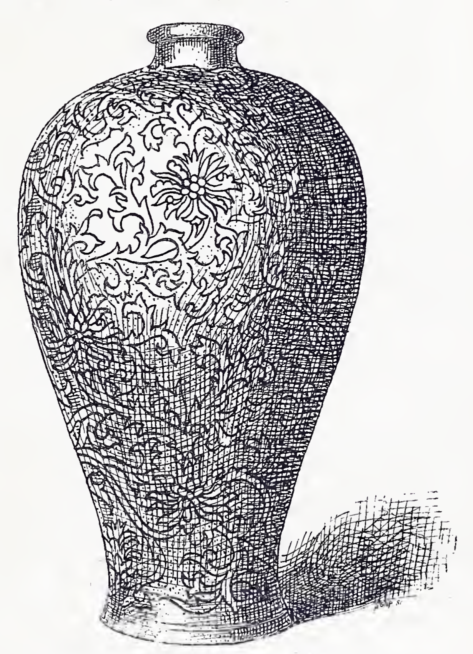


Fig. 3. — Dynastie des Ming (1426-1436).
(Collection Du Sartel.)

reste la même et s'applique à la même chose jusqu'au XVIe siècle. De ce moment, elle se bifurque, pour conserver, d'une part, sa vieille signification et pour s'étendre, de l'autre, à des vases et ustensiles d'importation étrangère, qui offraient la même blancheur nacrée. C'était la poterie émaillée de la Chine qui s'emparait de ce nom, auquel elle n'avait droit que par une analogie de teinte et de grain, car tous ceux qu'elle avait portés dans le Céleste Empire et dans les pays qui avoisinent son berceau n'avaient aucun rapport avec le nom de porcelaine. C'est *Tsee* et *Tseeki* en chinois, *Ychere* en mantchou, *Jakimono-no* en japonais, et *Sanni* en arabe. Quand cet envahissement fut consacré par l'usage, des objets désignés jusqu'alors sous le nom de pourcelaine furent décrits, sinon tous, au moins la plupart, sous celui de coquille et de nacre de perle. Cette expression de pourcelaine désignait donc la grande famille des coquilles de mer nacrées, et, par métonymie, la nacre seule extraite de la coquille. Cette matière, en effet, répond seule aux conditions suivantes, qui ressortent comme obligatoires des extraits nombreux que j'ai faits de mes lectures : une provenance étrangère, une grande abondance, par conséquent une petite valeur, des dimensions bornées, une certaine fragilité, la possibilité d'être taillée en toutes formes et sculptée sur les deux faces, d'imiter le camée, et enfin cette particularité, qui ressort de la description des sujets, d'avoir été travaillée par des mains chrétiennes, européennes et presque exclusivement françaises. On objectera que la coquille porcelaine, pas plus que toute autre coquille, ne peut se débiter dans des dimensions capables de fournir des pots, des aiguières et des plats : je répondrai que la nacre offre des pièces assez grandes, que les anses de ces vases ne sont jamais prises dans la masse, mais ajoutées en or et en argent, enfin qu'il n'est pas nécessaire qu'ils aient été faits d'une seule pièce. Au reste, puisque je cite des pots, des aiguières et des plats en coquille de perle, en escaille de perle, en escorche de perle, il est inutile de prouver que ces mêmes objets ont pu être faits en coquille dite pourcelaine.

On objectera encore qu'on n'aurait pas dit une pierre de pourcelayne, ce terme nous paraissant aujourd'hui plus propre à désigner la véritable porcelaine de Chine. Ma réponse est dans ce répertoire même, qui offre vingt exemples du mot pierre employé sans signification précise. Je n'analyserai pas les nombreuses citations qui suivent, elles sont péniblement extraites de documents très variés et elles parlent d'elles-mêmes; je signalerai toutefois le passage de Belon, qui n'est compréhensible qu'à la condition d'accepter mon interprétation du mot de pourcelaine. Il prouve, en outre, que les Romains pouvaient bien ignorer d'où leur venaient leurs vases murrhins, c'est-à-dire les belles porcelaines colorées de la Chine, transportées par les caravanes, et transmises de main en main, depuis le fond de l'Asie, puisqu'un voyageur, d'ailleurs intelligent, ne pouvait comprendre, en 1534, étant au Caire, d'où venaient les porcelaines de la Chine qui se vendaient en immense quantité sur le marché même de cette ville. Les extraits des inventaires de Marguerite d'Autriche, des châteaux de Nevers et de Fontainebleau, ainsi que le passage de l'ouvrage du Père Dan, ont rapport à ces premières importations de l'Inde. On trouve entre deux citations, l'une de 1516 et l'autre de 1524, la date approximative de l'introduction des porcelaines chinoises en Europe. En effet, le portrait du roi d'Espagne sur feuille de pourcelaine, c'est encore de la nacre sculptée, tandis qu'un pot de porcelaine bleue, c'est déjà un produit chinois. Ceci dit, dois-je discuter les opinions qui diffèrent de la mienne ? je ne le crois pas. Le cadre de cet ouvrage m'imposerait une grande brièveté, si même elle n'était pas dans mes goûts. Je rapporterai seulement deux de ces opinions. Elles ont pour elles une apparence de probabilité et l'autorité des auteurs qui les ont mises en avant. Plusieurs archéologues, et j'entends des plus érudits, ont cru que cette expression avait toujours désigné la vraie porcelaine de la Chine, avant comme après les grandes navigations des Portugais et des Espagnols. Il n'est pas douteux pour moi que la porcelaine des Chinois a

pénétré en Europe dès l'antiquité. Ces vases murrhins, que les Romains recherchaient si avidement, sans se douter de leur provenance, étaient des vases de porcelaine de Chine. Mais ces produits d'une civilisation, dès lors si avancée, devinrent très rares en Europe, lorsque les grandes routes de caravanes furent interrompues et tout à fait inconnues au moyen âge, jusqu'à ce que la navigation de la mer Rouge par les chrétiens eût rétabli les anciennes relations avec l'Asie. Une seule réponse suffit, au reste, pour renverser ces objections : un tableau figurant en relief, d'un côté la *Nativité de Notre-Seigneur*, de l'autre côté l'*Adoration des Mages,* pouvait-il être fait en porcelaine et en Chine, au XIV[e] siècle ? D'autres, et parmi eux M. La Barte, opinent pour l'agate laiteuse : *Cette pierre,* dit celui-ci, *devait être une matière précieuse, car l'objet auquel elle est employée est presque toujours richement monté en or, émaillé avec des perles et des pierres fines; c'était sans doute une espèce d'agate, la calcédoine peut-être, qui, de sa nature, est nébuleuse, d'un blanc mat ou blanc de lait, ou mieux encore la calcédoine saphirine, qui montre un ton bleuâtre.* Cette opinion repose sur une erreur. La monture faisait la valeur des joyaux et des productions de l'orfèvrerie. La pièce montée, souvent de madre, c'est-à-dire de bois, de porcelaine, c'est-à-dire de nacre, de noix d'Inde ou de coco, d'œuf d'autruche, etc., était de très peu de valeur intrinsèquement, mais elle acquérait du prix par le métal précieux, les pierres fines et le travail habile qui s'y ajoutaient. Deux écuelles de porcelaine sont estimées un sol trois deniers ; elles auraient valu cinquante livres si elles avaient été montées. Il m'a semblé intéressant de poursuivre, par mes citations, le mot porcelaine, jusqu'au moment où il passe des coquilles ou de la nacre de perle à la vraie porcelaine chinoise, jusqu'au jour, bien voisin de nous, où sa signification plus générale s'applique à tout le service de la table qui n'est pas en métal. En Angleterre, l'expression *china ware,* marchandise chinoise, désigne aujourd'hui la faïence émaillée de l'Italie, que nous appelons *majolique.* Au temps de Shakespeare en

était-il ainsi ? le grand poète ne pensait-il pas à la vraie porcelaine de Chine ?



Fig. 4. — Chine.
Dynastie des Ming (1488-1506).
(Collection Du Sartel.)

Malgré toute l'autorité qui s'attache aux travaux de M. de Laborde, rien n'est venu confirmer son opinion que les vases murrhins sont des vases de porcelaine. Pline s'explique assez longuement sur ces produits. Les premiers murrhins qui arrivèrent à Rome furent consacrés par Pompée à Jupiter Capitolin; le prix de ces objets était excessif : on vendit un vase de moyenne grandeur près de 385,000 francs en valeurs du temps. Néron acheta une coupe 1,650,000 fr. « Chose bien digne de mémoire, ajoute l'écrivain, qu'un empereur, que le père de la patrie, ait bu à un si haut prix ! » Selon Pline, les murrhins

venaient de l'Orient, de l'empire des Parthes, qui les faisaient cuire dans des fours à chaux. L'éclat n'est pas vif, ils sont plutôt luisants qu'éclatants; les couleurs sont très variées; les veines contournées sont de nuance pourpre et blanche et d'une troisième couleur de feu où les deux autres se confondent comme si, par une sorte de transition, la pourpre devenait blanche et le lait devenait rouge; aux extrémités, il y a quelquefois des aspects d'arc-en-ciel; les vases peuvent avoir des taches opaques ou transparentes et des sortes de grains. L'odeur de ces vases ne manque pas de mérite.

Que peut-on tirer de semblables rapports? Il y a des parties de la description de Pline qui peuvent se rapporter à la porcelaine; mais il en est d'autres qui sont inconciliables avec cette matière, par exemple l'odeur et une assertion qu'il émet qu'un amateur de ces vases en aurait rongé les bords. Ce qu'il y a de positif, c'est qu'aucune fouille en Italie n'a encore mis au jour le moindre fragment de porcelaine, il n'y en a pas trace à Pompéi, et aucun vase présumé murrhin n'a été reproduit dans les mosaïques et les peintures; par conséquent, il faut attendre, car il nous paraît impossible d'affirmer quoi que ce soit en ce moment. Jusqu'à preuve contraire, les Romains n'ont pas connu la porcelaine.

Depuis M. de Laborde, d'autres érudits ont cherché l'époque approximative de l'introduction de la porcelaine chinoise en Europe; M. de Laborde fixe cette époque entre 1516 et 1524; M. Vallet de Viriville a trouvé dans un manuscrit de la bibliothèque de la Sorbonne, n° 434, une mention de 1447 où il est question

de « trois escuelles de pourcelaine de Ginant[1], deux grandz platz ouverts de pourcelaine, deux touques[2] verdes de pourcelaine, deux bouquetz[3] de pourcelaine, ung lavoir ès mains et un garde-manger de pourcelaine ouvrée, etc. ». M. Lecoy de La Marche, dans les extraits qu'il a faits des comptes du roi René, signale un inventaire de 1456 où il est dit : « En la petite chambre dessus la Saulcerie, a plusieurs amialles[4] de verre, garde-manger de terre, plaz de pourcelaine et autres choses de verre dont y a plusieurs rompuz et cassez. »

Il s'agit ici non plus d'objets de fantaisie, mais de pièces de service de table qui ne peuvent pas être en nacre de perles. Jusqu'à plus ample informé, nous nous rangerons à cet avis que l'Europe n'a connu la porcelaine de Chine que dans la première moitié du xve siècle.

1. Chine.
2. Bateaux.
3. Bouteilles à anses.
4. Vases ou bassins (?).

CHAPITRE II

LA CHINE. — LE JAPON. — LA CORÉE. LA PERSE.

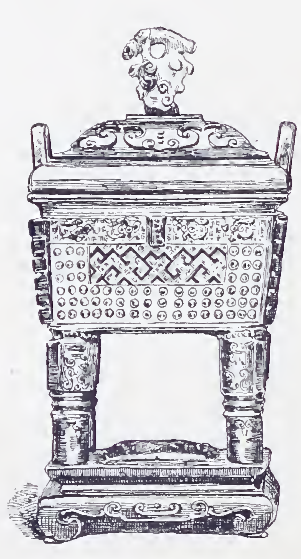


Fig. 5. — Chine.
Dynastie des Thsing (1736-1796).
(Collection Du Sartel.)

Chine. — Depuis la publication du travail de Stanislas Julien[1], l'histoire de la fabrication de la porcelaine chinoise est restée stationnaire dans ses lignes générales. D'autres écrivains ont fait paraître des livres sur le même sujet; ils ont pu ajouter quelques faits, en contester d'autres, mais, au fond, c'est toujours à Stanislas Julien qu'il faut revenir.

L'auteur a traduit un mémoire sur l'*Histoire de la fabrique impériale de King-te-Tchin*, paru pour la première fois en 1325 et pour la dernière en 1823; un autre ouvrage, sorte de

1. *Histoire et fabrication de la porcelaine chinoise,* par M. Stanislas Julien. Paris, 1856.

dissertation sur la céramique, composé entre 1736 et 1795, et enfin une *Histoire des porcelaines de King-te-Tchin*, publiée en 1815; on ne peut en demander davantage à un savant qui n'a pas la spécialité de la céramique.



Fig. 6. — Chine.
Dynastie des Ming (1465-1488).
(Collection Poiret.)

Nous remarquons d'abord que les Chinois ne connaissent pas les classifications imaginées par les écrivains européens, et que nous ne pouvons accepter, parce qu'elles sont arbitraires et incomplètes.

Si on admet la famille chrysanthémo-pæonienne parce que les porcelaines qu'on y classe sont décorées de chrysanthèmes et de pivoines, il n'y a pas de motifs pour ne pas créer autant d'espèces de familles qu'il y a d'espèces de fleurs dans la décoration. De même pour

la famille verte et la famille rose! Pourquoi pas alors des familles bleues, noires et de toutes les couleurs essentielles? Et puis quelle nécessité de former des groupes, des genres, des divisions, des subdivisions, des classes, et de brocher sur le tout des fabrications exceptionnelles? Le fabricant n'a nul besoin de toutes ces catégories; il voit un vase qui lui plaît, et il veut essayer de le reproduire; alors il se met à l'œuvre, il étudie l'objet, il le dissèque pour chercher à pénétrer l'inconnu de la fabrication. S'il a du goût pour son métier, il arrivera, non peut-être à ce qu'il cherche, mais à un résultat qui lui donnera satisfaction.

Les Chinois classent leurs porcelaines par périodes, dynasties et règnes; la protection qu'un souverain a accordée à la porcelaine, les réussites qui ont été réalisées sous son règne contribuent à la considération qui doit être accordée au prince ; mais ils ne sont pas exclusifs, et ils donnent aussi aux porcelaines les noms des fabriques : King-te-Tchin, Long-Thsiouen, etc.; des céramistes : Thao, Ou, Pong, Tchang le frère aîné, etc.; de la destination : pour l'empereur, pour les magistrats, pour l'Europe, pour le thé, etc.

Les noms des émaux sont pris dans la convention : tête de Bouddha, ou dans la nature : vert d'eau, jaune d'anguille, poirier du Japon, aubergine, foie de mulet, poumon de cheval, blanc de neige, poil de lièvre, thé en poudre, bleu du ciel après la pluie, etc. L'état de l'émail est indiqué par des comparaisons : glace fendillée, œufs de poissons, pattes de crabes, etc.

Mais si la création de familles imaginaires est après tout assez inoffensive, il convient, lorsqu'il s'agit de faits historiques, d'être plus réservé, ainsi que le prouve l'aventure arrivée à sir Gardner Wilkinson. Dans un ouvrage intitulé : *the Manners and customs of the ancient Egyptians*, l'archéologue anglais écrivait en 1837 :

« De toutes les bouteilles trouvées dans les tombeaux de Thèbes, il n'en est aucune qui ait excité plus de curiosité et de surprise que celles faites en porcelaine orientale, décorées d'inscriptions chinoises ; on en découvrit huit dans différents tombeaux de Thèbes. Celle que Rosellini rapporta provenait d'un tombeau qu'il fait remonter à la période pharaonique, correspondant au moins à la dix-huitième dynastie. Ces bouteilles, de deux pouces de hauteur, sont décorées d'un côté d'une fleur et de l'autre d'une inscription. Leur qualité est très inférieure ; elles paraissent avoir été fabriquées avant que la porcelaine n'ait atteint la perfection qu'elle a eue depuis. Elles étaient probablement importées en Égypte par l'Inde, avec laquelle, je crois, les Égyptiens trafiquaient très anciennement, et elles conservaient quelque objet précieux dont on peut imaginer la valeur d'après les petites dimensions du vase. »

Cette dix-huitième dynastie a régné en Chine de 1575 à 1289 avant Jésus-Christ ; la porcelaine était donc déjà à cette époque, selon le récit du moins, l'objet d'un commerce d'exportation ; mais lorsqu'on y regarda de plus près et qu'on s'avisa de déchiffrer les inscriptions, il fallut en rabattre. Il fut prouvé que cette écri-

ture n'avait été en usage que moins d'un demi-sièc[l]
avant Jésus-Christ, et que les paroles qu'elle représen-
tait étaient des vers d'un poète chinois du VIIIe siècle d[e]
notre ère. La légende a été détruite par Stanislas Julien
qui a prouvé que, selon les auteurs chinois eux-mêmes
l'invention de la porcelaine doit être placée entr[e]
l'an 185 avant Jésus-Christ et l'an 88 après.

La fabrique de King-te-Tchin était déjà renommée
au VIe siècle de notre ère, mais elle ne prit le nom qu'elle
a conservé jusqu'à nos jours que dans les premières
années du XIe siècle, à l'époque où le gouvernement créa
dans la ville une manufacture impériale. King-te-Tchin
a été depuis pour la Chine ce que Sèvres est devenu
pour la France et Meissen pour l'Allemagne.

Un jésuite français[1], le Père d'Entrecolles, qui a
longtemps habité la Chine, dont il connaissait très bien
la langue et les mœurs, a donné d'excellents rensei-
gnements sur la fabrication de la porcelaine[2], rensei-
gnements puisés dans les livres chinois ou auprès des
fabricants ; il assure que, de son temps, King-te-Tchin
avait un million d'habitants et trois mille fours à porce-
laine. On peut juger, par ce chiffre de trois mille, de
l'immense production de cette ville, qui cependant n'est
pas le seul centre de fabrication. Au siècle dernier,
treize provinces, sur les dix-huit qui composaient la
Chine, renfermaient des manufactures de porcelaine ;

1. *Lettres édifiantes écrites des missions étrangères, 1712-1722.*

2. Ce sont les voyageurs et les écrivains français qui ont les premiers donné des renseignements sérieux et précis sur la fabrication de la porcelaine chinoise.

quelques-unes de ces fabriques sont antérieures à la fondation de la fabrique impériale; d'autres sont postérieures. Cependant la belle période de la porcelaine chinoise ne commence que vers 1426, sous la dynastie des Ming, l'empereur Siouen-te régnant; elle entre en décadence au commencement du XVIIIe siècle, pour ne plus se relever, de l'aveu même des autorités chinoises.



Fig. 7. — Chine. Dynastie des Ming (1465-1488).

(Collection Salting.)

On comprendra qu'il ne nous est pas possible de passer en revue les nombreux types qui ont marqué cette abondante production; ce serait, du reste, un double emploi, cet examen ayant été fait dans un autre volume de la *Bibliothèque de l'Enseigne-*

ment des Beaux-Arts[1]. Nous nous en tiendrons donc à quelques considérations générales.

La forme commande le décor; en gens avisés, les Chinois ont généralement donné la préférence aux formes simples, absolument céramiques, dont la potiche est le type essentiel. Dans cette pièce d'une venue, de la base à l'ouverture, la surface est unie; en réalité, c'est un cylindre avec des dépressions fuyantes; dès lors, le décorateur n'a pas à tenir compte des parties formant des divisions normales, telles que pieds, jambes, panses et cols, et il peut faire courir son décor sans arrêt. S'il lui convient de couper l'espace, il peut à son gré arrêter les zones et les compartiments, il est libre de les restreindre ou de les développer, et n'a plus à se préoccuper que des proportions de ses divisions arbitraires et de l'harmonie des couleurs. Dans de semblables conditions, le décor d'un vase est relativement facile; cela n'est plus affaire de science, mais simplement d'instinct et de goût.

Évidemment, la porcelaine n'est pas toujours une potiche tournassée avec une semblable simplicité, elle fournit aussi matière aux statuettes moulées, aux figures d'animaux, aux pièces du service de table et à des vases avec faces et reliefs; le décorateur est bien obligé, dans ce dernier cas, de tenir compte des

1. *L'Art chinois,* par M. Paléologue. L'auteur renvoie pour la technique au volume consacré à la porcelaine; en revanche, nous renvoyons au sien; dans une publication aussi complète que celle de la *Bibliothèque*, forcément les sujets entrent les uns dans les autres. Nous recommandons aussi la *Porcelaine de Chine,* par M. du Sartel, et l'*Oriental porcelain,* de M. Franks.

divisions de l'espace; sa liberté se trouvera entravée.

Quelque soit le mérite qui résulte de la fantaisie de la composition et de l'harmonie des couleurs des vases chinois, nous préférons pour notre compte aux vases décorés les pièces de fonds, telles qu'elles sortent du four, la beauté de l'émail étant la qualité maîtresse de la céramique. Plus l'émail est beau, plus il s'oppose au décor; nulle couleur, nulle dorure ne peut résister à la force d'absorption vibrante des flambés *Lo-kan*, foie de mulet, *Ma-feï*,

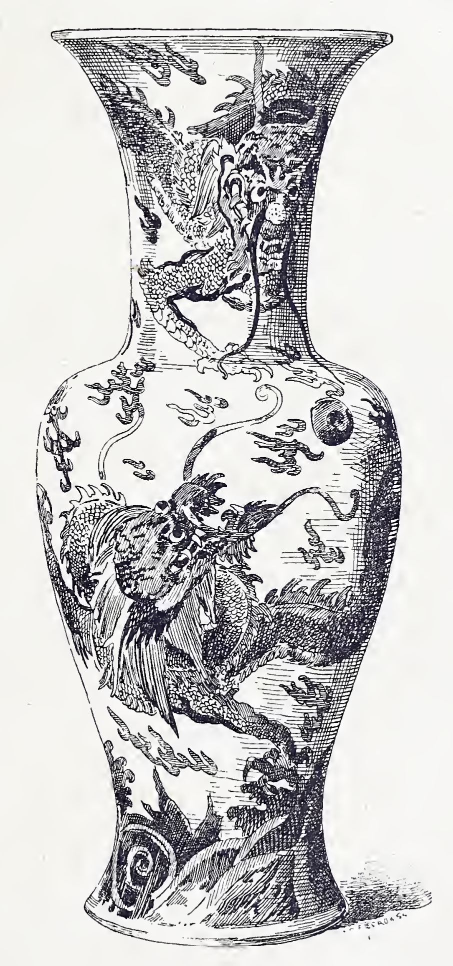


Fig. 8. — Chine.
Dynastie des Ming (1465-1488).

(Collection Beurdeley.)

poumon de cheval, mélange de rouge, de bleu, de violet, de vert jaunâtre coulé sur la porcelaine comme une sorte de lave de sang, de poumons et de foies hachés fondus en émaux; toute adjonction gâterait des couleurs plus douces, telles que le *Tcha-yais-moa-eur*, feuilles de thé en poudre; le *Thu-pi*, écorce d'orange; le *Tié-sié-hoa*, rouille de fer.

Souvent les Chinois ont su convertir les défauts en qualités. A l'origine, c'est à un feu mal dirigé que sont dus les flambés, c'est à une pâte mal assortie avec la couverte que sont dues les tressaillures; la cause de ces malfaçons ayant été reconnue, le céramiste a pu flamber à volonté les vases ou parties du vase, en laissant les autres unies et faire le craquelé à mailles plus ou moins serrées, soit comme la *glace fendillée,* soit comme la *noix d'arec.*

En vrais céramistes, les Chinois dédaignent les adjonctions de métal, qu'elles servent d'armature intérieure, de bagues, d'anses ou de pied; le moyen âge occidental comprenait encore ainsi le vase céramique; la Renaissance, avec son détail, ses complications et ses formes d'orfèvrerie, a rendu nécessaires les soutiens, les sertissages et l'inutile luxe des pieds et des anses dorés.

Comme les Chinois sont d'excellents commerçants, ils ont fait des concessions à la mode; mais leurs métaux extérieurs sont toujours de couleurs rabattues, qui ne nuisent pas à l'émail; de même ils ont travaillé dans le goût persan, arabe et européen, selon la demande, non seulement comme décor, mais comme formes, et leur sentiment n'a pas souffert en posant

une anse aux tasses de thé, alors que, chez eux, cet organe de préhension est inconnu dans l'usage.



Fig. 9. — Chine.
Dynastie des Ming (1573-1620).
(Collection Du Sartel.)

Malgré la décadence dans laquelle est tombée la porcelaine moderne de la Chine (celle, du moins, qui arrive en Europe), les Chinois sont toujours nos maîtres. Pour être juste, il ne faut pas comparer leurs pièces médiocres avec nos meilleures; mais si l'on rapproche des objets d'un ordre à peu près semblable, des vases à fond de céladon par exemple, ou des bouteilles blanches avec fleurs bleues, on verra qu'indépendamment du prix de vente, qui est de dix fois au moins inférieur au nôtre, la préférence devra être donnée aux produits chinois à cause de la pureté de la matière et de l'éclat des couvertes.

Japon. — La porcelaine du Japon est entrée tardivement dans l'estime des amateurs, mais elle a pris sa revanche, et maintenant dans certains esprits elle tient le premier rang. Un connaisseur éclairé qui ne peut être suspect aux japonisants, M. Gonse, a donné la note très juste de la considération qu'il faut accorder à ces productions rivales : « Il convient, écrit-il dans son livre l'*Art japonais*[1], de remarquer, en thèse générale, que la porcelaine dure occupe, au Japon, un rang secondaire par rapport à celui des terres tendres des faïences et des poteries. Les produits kaoliniques des Japonais, si parfaits qu'ils se montrent parfois comme réussis de cuisson, ne sont, en réalité, qu'une imitation plus ou moins adroite des admirables porcelaines de la Chine. Les Chinois sont les *porcelainiers* par excellence, les maîtres incontestés du kaolin. Les Japonais sont des potiers sans rivaux. Chez ceux-là, l'intérêt du décor le cède souvent à la beauté des matières, à l'excellence de l'exécution; chez ceux-ci, au contraire, il reste toujours le but dominant. »

Selon les chroniques japonaises, c'est de la Corée que seraient venus au Japon les premiers fabricants de porcelaine quelques années avant notre ère; mais les produits étaient inférieurs, et la fabrication ne fit guère de progrès pendant plus de dix siècles, car, en l'an 1211, un porcelainier japonais alla en Chine pour apprendre le métier; il réussit à surprendre tous les secrets des Chinois, ce qui n'empêcha pas

1. *L'Art japonais*. Bibliothèque de l'Enseignement des Beaux-Arts. Paris, Quantin, 1886.



Fig. 10. — Japon.

que vers le XVII[e] siècle le Japon, toujours selon la chronique, fit encore venir des ouvriers de la Corée.

Les Portugais, établis au Japon dès 1534, s'emparèrent du commerce d'exportation de la porcelaine ; ils furent massacrés et expulsés en 1641 ; les causes de cette extermination furent multiples évidemment, mais l'une d'elles se rattache peut-être à la porcelaine. Les jésuites firent représenter des images catholiques sur des pièces de porcelaine, ce qui déplut aux autorités.

Les Hollandais prirent la place des Portugais ; mieux avisés qu'eux, ils ne se mêlèrent pas de religion et ne firent que du commerce, sans grand souci de la qualité des produits qu'ils tiraient des manufactures d'Imari et d'Arita.

Ce n'est que de notre temps que l'on s'est mis à étudier sérieusement les porcelaines japonaises et à les apprécier à leur valeur d'art; on reconnaît maintenant que les meilleures pièces ont été fabriquées dans la province de Hizen et dans les manufactures de Koutani et de Kioto.

Il y a peut-être plus d'élégance et de fantaisie dans les porcelaines japonaises que dans les chinoises, mais, nous le répétons, la matière en est moins belle, et, après tout, les Japonais n'ont fait que suivre le chemin tracé par les Chinois.

Corée. — Quelques écrivains se sont trop pressés en assignant à la porcelaine de Corée une antériorité sur celle de Chine et en décrivant et figurant des vases coréens décorés luxueusement.

En 1876, la direction des Beaux-Arts de France

avait en Chine un correspondant, M. Billequin, chimiste distingué, élève de la Manufacture de Sèvres, professeur au Toungwen-Collège à Pékin; elle le pria de faire des recherches sur cette question controversée de la porcelaine coréenne. M. Billequin fit une enquête documentaire, d'où il résulte ce qui suit.

Les Chinois sont très amateurs des anciennes porcelaines et les achètent à des prix fort élevés, quelle que soit leur provenance; or les marchands de curiosité de Pékin ne connaissent pas les anciens produits céramiques de la Corée, et ce n'est point par amour-propre national, car ils vendent des porcelaines du Japon. Au XIIe siècle de notre ère, la Corée fabriquait des bouteilles en porcelaine en forme de courge et des jarres en forme de lion d'un caractère assez particulier, mais leurs autres formes avaient été *volées* en Chine, selon un écrit du temps; les bouteilles avaient un couvercle simulant la feuille du nélumbo surmontée d'un canard ou d'un singe; un émail coréen qui paraît avoir été apprécié à cette époque avait la couleur des plumes du martin-pêcheur; le céladon vert olive était également classé, mais celui qui avait des décors blancs était moins prisé. Au XIIIe siècle, la Corée était tributaire de la Chine et envoyait à l'empereur un tribut en nature; dans la liste des objets, il y a des métaux précieux, des peaux de loutres et de léopards, du papier de bourre de soie, des pinceaux en poils jaunes, des étoffes, mais point de porcelaine, d'où on peut conclure que déjà à cette époque la porcelaine de Corée était regardée comme méprisable, et elle l'est restée depuis.

D'autre part, il y a la légende du Japon; la question de la Corée est donc à élucider; il est possible que



Fig. 11. — Perse.
(Musée de Sèvres.)

le mépris du Chinois soit affecté pour des motifs de rivalité et de concurrence; mais, jusqu'à plus ample informé, nous nous refusons à voir la Corée dans les

vases magnifiques qu'on lui a attribués par simple hypothèse et à croire qu'elle a précédé la Chine.

Perse. — Malgré l'incertitude qui règne sur l'histoire de la céramique en Perse, les pièces que possède le musée de Sèvres permettent d'affirmer que les Persans ont fabriqué de la porcelaine dure.

Cette porcelaine persane est blanche, bien transparente et recouverte d'un émail d'un beau brillant, d'une grande dureté; l'analyse démontre qu'il est de la nature des couvertes dures, c'est-à-dire qu'il n'entre pas d'oxyde de plomb dans sa composition.

On a avancé que ces porcelaines pourraient bien être de fabrication chinoise; cette assertion semble peu probable, si on observe que souvent ces porcelaines sont décorées de lustres métalliques analogues à ceux connus des Arabes, et que ce genre de décor si spécial ne se voit ni sur les porcelaines de Chine, ni même sur celles d'autres pays.

CHAPITRE III

LA FRANCE. — SES PRINCIPALES MANUFACTURES.



Fig. 12. — Vincennes. Pâte tendre.

Les origines de la fabrication de la porcelaine en France nous semblent assez bien déterminées, qu'il s'agisse de pâte tendre ou de pâte dure, à la condition de ne pas prendre à la lettre la dénomination de porcelaine appliquée à la faïence imitant plus ou moins la porcelaine, dénomination dont les fabricants se servaient volontiers pour attirer l'attention et obtenir des privilèges.

En 1664, Claude Reverend de Paris est autorisé à fabriquer la faïence et *contrefaire la porcelaine à la façon des Indes;* en 1763, Louis Poterat, de Rouen, reçoit des lettres patentes dont voici les considérants :

Louis, par la grâce de Dieu, etc., etc.

Notre bien-amé Louis Poterat nous a très humblement

fait remontrer que, par des voyages dans les pays étrangers et par des applications continuelles, il a trouvé le secret de faire la véritable porcelaine de la Chine et celuy de la fayence d'Holande; mais luy estant impossible faire travailler ladite porcelaine que conjointement avec la fayence d'Holande, parce que la porcelaine ne peut cuire qu'elle n'en soit entièrement couverte, pour ne pas recevoir la violence du feu qui doit être modéré pour sa coction, il luy est nécessaire d'avoir notre permission de travailler et faire travailler à l'une et à l'autre, et à cet effet de faire construire de grands fourneaux, moulins et atteliers en des lieux propres pour tels ouvrages; et ceux qui luy paroissent plus commodes sont dans un des faubourgs de Rouen appelé Saint-Sever, où l'on peut establir une manufacture desdits ouvrages, pour y faire toutes sortes de vaisselles, pots et vases de porcelaine semblable à celle de la Chine et de fayence violette, peinte de blanc et de bleu et d'autres couleurs à la façon de celle d'Holande, pour le temps qu'il nous plaira, pendant lequel il pourra vendre, débiter lesdites porcelaines et fayences susdites, sans y être troublé; et à cet effet il nous a très humblement fait supplier luy accorder lettres à ce nécessaire.

Il n'est plus ici question de *contrefaire la porcelaine* comme dans le privilège de Reverend, mais bien de *faire la véritable porcelaine de Chine;* cette porcelaine a-t-elle été faite? Rien ne le démontre, et, en tout cas, ce n'était pas de la pâte dure semblable à celle de la Chine, puisque le *feu doit être modéré pour sa coction* et plus modéré ensuite que celui de la faïence.

Quelques années après, en 1695, la veuve et les enfants de Pierre Chicoineau, entrepreneurs de la Manufacture de faïence et de porcelaine de Saint-Cloud, remontrent au roi qu'ils ont hérité de leur père du secret

de la *véritable porcelaine de même qualité plus belle et aussi parfaite et propice aux mêmes usages que la porcelaine des Indes et de la Chine.* Le roi accorde le privilège de cette fabrication sous la seule réserve des droits antérieurement donnés à Poterat de Rouen, quoi que ce dernier *n'a fait au plus qu'approcher de ce secret et ne l'a jamais porté au point de perfection ni d'exécution où les expériences l'ont mis, et ne faisait consister son travail que dans la manufacture de fayence, et que, depuis son décès arrivé il y a plusieurs années, ni sa femme, qui a continué à faire de la fayence, ni personne de sa part n'a rien fait en porcelaine.*

La Manufacture de Saint-Cloud réussit à obtenir plusieurs renouvellements de son privilège; elle succomba en 1773, à la suite d'un incendie. C'est donc bien Chicoineau qui, le premier en France, a fabriqué la porcelaine tendre industriellement.

La première cuisson de porcelaine dure en France a eu lieu en 1720 à Strasbourg, le fait n'est pas contestable; l'objection que le kaolin venait d'Allemagne n'a pas de valeur; Sèvres aurait plus tard accepté cette matière sans souci de son origine[1].

1. Au sujet de l'introduction en France de matières pouvant être du kaolin, nous trouvons dans *les Comptes des bâtiments du Roi* de 1682 deux payements singuliers.

9 juillet : au sieur Le Danois, pour voitures du Havre de Grâce à Rouen, des caisses de marbre et terre de porcelaine envoyées à Civita-Vecchia . . . . 1,282 livres.

19 juillet : à Gabriel Morin, pour avoir voituré de Rouen à Paris 173 caisses venues de Rome et 130 tonneaux de terre de porcelaine pour le service de S. M. . . . . 3,300 livres.

Que pouvait être cette terre de porcelaine? Y a-t-il là encore confusion entre faïence et porcelaine? Mais les fabricants fran-

Ce fut Guettard qui eut la satisfaction de découvrir, près d'Alençon, les premiers gisements de kaolin dans le sol de France. Il n'annonça sa découverte à l'Académie que le 13 novembre 1765, bien qu'il eût déjà eu antérieurement des résultats, car Hellot, dans son rapport de 1753, parle de la porcelaine de Guettard « qui était plutôt bise que blanche » ; ses premiers essais avaient été faits dans le laboratoire du duc d'Orléans. En réalité, la France n'a fabriqué de la belle porcelaine dure qu'après la reconnaissance des kaolins de Saint-Yrieix faite en 1768 par Macquer, sur les indications de Villaris, pharmacien de Bordeaux.

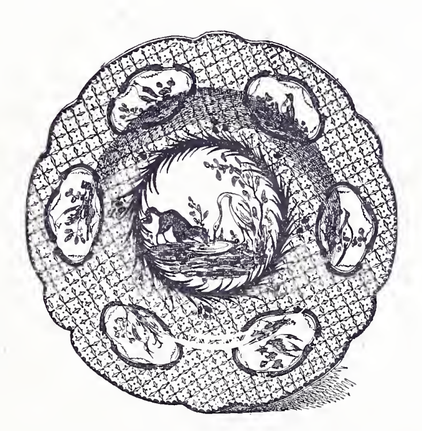


Fig. 13. — Chantilly. Pâte tendre.
(Collection Beurdeley.)

De nombreuses fabriques de porcelaines furent établies à Paris et dans les environs jusqu'à la fin du XVIIIe siècle; les unes furent entravées par la Manufacture de Sèvres, d'autres eurent une existence sérieuse,

çais n'avaient nul besoin de terres à faïence venant d'Italie, et le service des Bâtiments n'avait que faire ni de terres de porcelaine ni de terres de faïence. Ces tonneaux seraient-ils d'aventure la première importation de kaolin venue de Chine par l'Égypte et les ports d'Italie? C'est possible; mais alors quel usage a-t-on fait de cette matière?

grâce à la protection des princes de la famille royale et d'autres personnages de marque. Voici, d'après Brongniart [1], Jacquemart [2] et Garnier [3], par ordre chronologique, la liste des fabriques de porcelaines tendre et dure créées depuis cette époque, avec les noms des fondateurs :

PORCELAINE TENDRE.

1695. Saint-Cloud : Jean Chicoineau, puis 1735, Trou.
1722. Faubourg Saint-Honoré : veuve Chicoineau.
1725. Chantilly : Ciquaire-Cirou.
1735. Mennecy-Villeroy : François Barbin.
1740. Vincennes : Les frères Dubois, Gravant.
1751. Sceaux : Chapelle.
1753. Bourg-la-Reine : suite de Mennecy.
1756. Sèvres : Manufacture royale.

PATE DURE.

1758. Fabrique de Brancas-Lauraguais.
1766. Vincennes : Pierre-Antoine Hannong.
1768. Étiolles : Monnier.
1769. Faubourg Saint-Lazare : P.-A. Hannong, patronnée par le comte d'Artois. Son dernier propriétaire a été Schœlcher.
1773. Rue de la Roquette : Souvoux, puis Olivier.
1773. La Courtille : Jean-Baptiste Locré de Roissy.
1774. Rue de la Roquette : Dubois (Vincent), dite des Trois-Levrettes.

1. Brongniart, *Traité des arts céramiques,* 3e édition, 1877.
2. Jacquemart, *Histoire de la céramique,* 1873.
3. Garnier, *Histoire de la céramique,* 1882, 2e édition.

1775. Clignancourt : Deruelle, patronnée par le comte de Provence.
1775. (?) Rue du Petit-Carrousel.
1778. Rue Thiroux : Le Bœuf, patronnée par la reine Marie-Antoinette.
1778. Ile Saint-Denis.
1780. Rue de Bondy : Guerhard et Dihl, patronnée par le duc d'Angoulême.
1780. Rue Popincourt : Lemaire, puis Nast père.
1780. (?) Sceaux-Penthièvre.
1784. Barrière de Reuilly : Chanou.
1784. Rue des Boulets, puis rue du Pont-aux-Choux De La Mare de Villiers, patronnée par Louis-Philippe d'Orléans.
1786. Vincennes : Lemaire, patronnée par Louis-Philippe duc d'Orléans.
(?) Petite rue Saint-Gilles : Honoré.
1789. Rue de Crussol : Potter, dite du Prince de Galles.

Tous ces établissements n'ont pas eu la même importance ni comme production commerciale ni au point de vue de l'art ; ils mériteraient cependant l'attention et des monographies spéciales.

En province s'élevèrent aussi des fabriques de porcelaine, dont les principales se présentent comme il suit dans l'ordre chronologique de leur fondation.

ORLÉANS. — Perrot, maître de verrerie à Orléans, fabriquait déjà en 1686 une imitation de porcelaine avec du verre et des émaux[1].

1. *Les Manufactures nationales,* par MM. H. Havard et M. Vachon. Paris, 1889.

En 1757, Gérault-Baraubert achète une faïencerie fondée en 1753; en 1777, il fabrique certainement de la porcelaine en pâte tendre et plus tard de la porcelaine dure.

L'histoire de cette fabrication, qui paraît avoir compris des statuettes, reste à faire.

MARSEILLE. — Robert, fabricant de faïences, pourrait avoir entrepris la porcelaine dès 1766; mais on ne peut l'affirmer.

STRASBOURG. — La ville de Strasbourg mérite une mention particulière dans l'histoire de la porcelaine. C'est dans cette cité et par la protection du magistrat que fut cuite en France la première fournée de porcelaine dure; c'est de Strasbourg que sont partis les Hannong, fondateurs de plusieurs établissements importants.

En 1720, un Allemand, Wackenfeld, obtint l'autorisation de fabriquer la porcelaine; il ne réussit pas, et, l'année suivante, il s'associe avec Hannong (Charles-François), établi faïencier à Strasbourg depuis 1709, et qui fonda, en 1724, l'usine de Hagueneau. L'association ne paraît avoir duré qu'une année environ, peut-être parce que le kaolin fit défaut. Il est évident que cette matière venait d'Allemagne ou du Palatinat, car l'Alsace n'en donnait pas; Hannong disait bien qu'il la prenait à Hagueneau, mais c'était sans doute pour dérouter les pistes; il se contentait de faire venir de cette localité des terres à faïence.

Hannong meurt en 1739, et un de ses fils, Paul-Antoine, reste seul propriétaire, en 1752, des deux manufactures de Strasbourg et d'Hagueneau. Vers 1748, il reprend à Strasbourg la fabrication de la porcelaine;

du moins, en cette année, il a pour associé Ringler, ancien porcelainier d'abord à Vienne, puis à Hœcht-sur-le-Mein, et pour peintre un décorateur, Lœwenfinck.



Fig. 14. — Strasbourg (1760-1780).
(Musée de Sèvres.)

On peut croire que les porcelaines de Strasbourg étaient appréciées, car Boileau, préposé à la comptabilité de la Manufacture royale de Sèvres, s'abouche, en 1753, avec Hannong pour en obtenir le secret ; la négociation échoue devant les prétentions de Hannong, qui demande 100,000 livres au comptant et une rente viagère de 12,000 livres. Gêné par le privilège de Sèvres, Hannong passe la frontière en 1755 et va à Frankenthal, dans le Palatinat, fonder une fabrique qui bientôt

sera acquise par l'Électeur palatin Charles Théodore.

Paul-Antoine Hannong meurt en 1760 et laisse deux fils, Joseph-Adam qui garde Strasbourg, et Pierre-Antoine qui reste à Frankenthal. Boileau, regrettant de ne pas s'être entendu avec Paul-Antoine, propose à Pierre-Antoine de lui acheter le secret; l'acte de vente des procédés fut dressé devant notaire moyennant 6,000 livres comptant et 3,000 livres de rente, mais il fallut en rabattre encore de moitié, car les formules ne donnèrent rien jusqu'au moment de la découverte des gisements de kaolin français.

Pierre-Antoine Hannong vendit son usine à son frère Joseph-Adam et se mit à courir les aventures; il entreprend d'abord, en 1767, à Vincennes, avec Martin des Aubiez, une manufacture de faïence et de porcelaine dure, puis il fonde à Paris, au faubourg Saint-Lazare, la fabrique du comte d'Artois; en 1785, il fait à Verneuil des essais de chauffage à la houille, et, en 1793, il sollicite la place de Boileau à la Manufacture de Sèvres, mais il ne l'obtint pas.

Joseph-Adam Hannong paraît avoir recommencé, vers 1767, la fabrication de la porcelaine; il dut la cesser à une époque indéterminée; en 1780, les fours de faïence et ceux de porcelaine, s'il en existait encore, éteignent leurs feux définitivement. Le cardinal Constantin de Rohan avait été très bienveillant pour Joseph-Adam Hannong; il lui prêta de fortes sommes d'argent, remboursables lorsque le commerce de la céramique avec la France serait régularisé; en 1779, le cardinal meurt, et ses héritiers se mettent en procès avec Hannong et le mènent à la ruine.

Il est très regrettable pour l'industrie française que Hannong ait été contrarié dans sa fabrication de porcelaine, car le produit était de belle qualité et la réussite était certaine si la libre circulation avait été accordée.

Nous avons peine à nous figurer aujourd'hui les entraves que l'ancien régime apportait à certaines industries : ainsi un porcelainier d'Alsace avait contre lui d'un côté les privilèges de Sèvres, de l'autre les tarifs des douanes intérieures; l'Alsace et les Trois évêchés étaient à l'égard de certaines taxes considérés comme *provinces étrangères sans l'être,* et, pour d'autres, celles de la céramique notamment, comme *provinces étrangères effectives,* de sorte que les marchandises de Hannong payaient autant de droits d'entrée en France que celles qui venaient de la Hollande et de l'Angleterre où la production était à bien meilleur compte; dans de semblables conditions, Hannong ne pouvait que succomber.

LILLE. — Il y eut à Lille, dès 1711, une manufacture de porcelaine tendre dirigée par Dorez et Pelissier, imitant celle de Saint-Cloud.

En 1784, Leperre-Durot cuit la porcelaine dure au charbon de terre. Il est juste cependant de faire remarquer que ce combustible avait déjà été employé à Rouen dans la fabrique de faïence de Macnémara, Sturgeons et Cie, plusieurs années auparavant[1], et, en 1782, à Paris, à la fabrique du faubourg Saint-Lazare, par Bourdon-Desplanches. La manufacture de Lille fut placée, grâce à M. de Calonne, inten-

1. *Documents sur les anciennes faïenceries françaises et la Manufacture de Sèvres,* par Gerspach, administrateur de la Manufacture nationale des Gobelins. Paris, 1892; Laurens, éditeur.

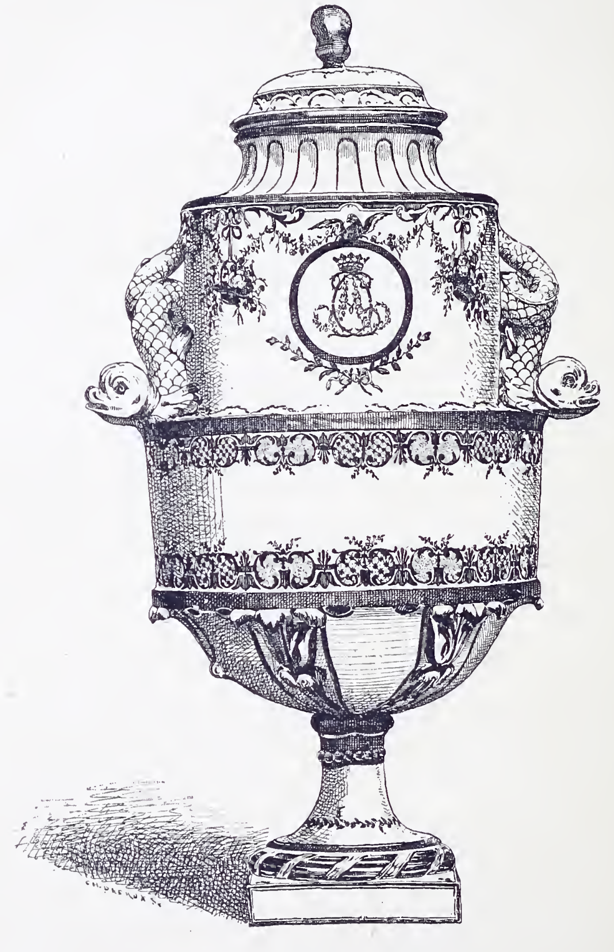


Fig. 15. — Lille.
(Collection Wallace.)

dant des Flandres, sous le patronage du Dauphin.

Chantilly. — Cette manufacture a été fondée par Ciquaire Cirou, en 1725, avec la protection du prince Louis-Henri de Condé; elle imita d'abord les porcelaines orientales, puis elle suivit les types de la Saxe et de Sèvres.

La pâte tendre de Chantilly était dans les premiers temps recouverte d'un émail stannifère opaque, remplacé, lors du changement de style, par une couverte vitreuse analogue à celle de Sèvres.

Ce fut de Chantilly, en 1740, que vinrent les ouvriers qui formèrent le noyau de la manufacture de Vincennes, transportée plus tard à Sèvres.

Mennecy-Villeroy.— Le duc de Villeroy confia, en 1735, la création de la fabrique à Barbin (François); en 1766, elle fut liquidée judiciairement et plus tard, en 1773, établie à Bourg-la-Reine.

La pâte tendre de cette fabrique est de belle qualité; de nombreuses statuettes peintes en couleurs sont sorties de ses ateliers.

Niderwiller. — Cette ancienne faïencerie reçut, en 1768, sinon une autorisation, du moins une tolérance de fabriquer la porcelaine dure. Elle eut successivement pour propriétaire Beyerlé, Custine et Lanfrey. Le sculpteur Sauvage, dit Mire ou Lemire, y produisit des biscuits et des figures émaillées d'une belle exécution.

Bordeaux. — On ne connaît pas exactement la date de la fondation à Bordeaux d'une manufacture de porcelaine; selon Jacquemart, le fabricant Verneuille y aurait produit, dans les environs de 1770, de belles porcelaines de service

Limoges. — La fabrication de la porcelaine dure a

été lente à se développer dans cette région, cependant voisine des beaux gisements de kaolin de Saint-Yrieix découverts en 1768. La première tentative fut faite, en 1773, par Massié, faïencier établi dès 1737; il prit comme associés dans cette entreprise G. Grellet et le chimiste



Fig. 16. — Mennecy-Villeroy. Pâte tendre.
(Collection Dupont-Auberville.)

Fournerat. Ils ne réussirent pas et durent recourir, en 1777, pour se sauver de la ruine, à l'appui du comte d'Artois; les produits de cette fabrique reçurent la marque C D (comte d'Artois) jusqu'en 1784.

A cette date, Louis XVI acheta cet établissement; il devint, conjointement avec Sèvres, Manufacture royale; Grellet en fut directeur.

Malgré les conseils que Darcet et Clostermann, envoyés de Sèvres, vinrent lui donner, Grellet administra au plus mal la fabrique dont il était chargé, et il fut

obligé de se démettre; Alluaud le remplaça en 1793. Puis Massié reprit la direction pendant deux ans, et le 18 vendémiaire an V, la Manufacture royale de Limoges fut vendue aux enchères publiques et acquise par deux ouvriers qui ne surent pas la faire prospérer.

Limoges vit ensuite s'installer, en 1794, la fabrique de Monnerie; en 1797, celle de Baignol; puis en 1798, celle d'Alluaud.

La Seinie — A la Seinie, près Saint-Yrieix, fut fondée, en 1774, par le marquis de Beaupoil de Saint-Aulaire, le chevalier Dugareau et le comte de La Seinie, une manufacture qui eut un certain retentissement; elle fabriquait surtout des porcelaines blanches qu'elle livrait aux décorateurs de Paris.

Arras. — L'histoire de cette fabrique de porcelaine tendre est assez obscure; la date de sa création a été fixée à 1784, puis à 1771, celle de sa fin paraît être vers 1789; le nom du fabricant est Delemer ou Deleneur.

Moustiers. — D'après Bosc d'Antic, médecin de Louis XV, physicien distingué, mort en 1784, la fabrique de Moustiers produisit la pâte tendre avant 1780.

Valenciennes. — La pâte dure et la pâte tendre étaient fabriquées dans cette localité, en 1785, à la manufacture fondée par Fauquez en 1771.

Tel est l'exposé rapide des diverses porcelaineries créées en France au XVIIIe siècle; beaucoup d'entre elles n'eurent qu'une durée éphémère. Ainsi, au commencement du siècle, il ne reste plus que six manufactures prospères sur les vingt fabriques qui s'étaient ouvertes à Paris; ce sont celles du faubourg Saint-Lazare, de Clignancourt, de la rue Thiroux, de la rue

de Bondy, de la Courtille et enfin celle de Nast père, rue Popincourt.

L'industrie porcelainière se déplace alors; elle quitte Paris et les environs et se transporte vers deux centres principaux, Limoges et Vierzon, où elle est aujourd'hui en pleine activité. Sur les 100 manufactures françaises qui existent actuellement, Limoges à elle seule en possède 34, occupant 95 fours.

Depuis le commencement du siècle, l'industrie de la porcelaine s'est considérablement accrue et son chiffre d'affaires annuel dépasse présentement 43 millions de francs. Cette grande production a rapidement amené une réduction considérable dans les prix de vente, et le côté artistique, si soigné autrefois, n'a pas tardé à être négligé pour permettre de livrer les objets aux bas pris imposés par la concurrence étrangère. Malgré cet entraînement forcé à faire des pièces uniquement commerciales, les fabricants français ont su garder la supériorité qu'ils s'étaient acquise dans la production des porcelaines d'art réellement dignes de ce nom.

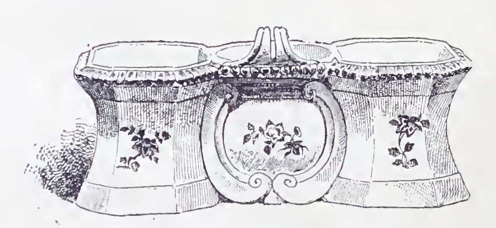


Fig. 17. — Chantilly. Pâte tendre.
(Collection Delaherche.)

CHAPITRE IV

SÈVRES. — L'HISTOIRE.
LES PIÈCES DE SERVICE ET LES VASES.
LES BISCUITS. — LES TABLEAUX.

En prenant connaissance de l'édit de Louis XIV, datée de 1667, sur l'organisation de la *Manufacture royale des meubles de la couronne,* fondée en 1662 aux Gobelins, on est surpris de ne pas trouver de céramistes parmi les tapissiers, orfèvres, ébénistes et mosaïstes réunis sous la direction de Le Brun. C'est évidemment à cause de cette omission surprenante de la part d'un homme de génie de la valeur de Colbert que la France a été devancée par la Saxe dans la production de la porcelaine ; Louis XV eut la bonne fortune de combler cette lacune, par hasard, il faut bien l'avouer, car, sans Mme de Pompadour, qui fut guidée autant peut-être par ses intérêts que par son goût, la Manufacture de Sèvres n'existerait pas. L'établissement ne résulte pas, en effet, comme les Gobelins, d'une idée arrêtée en vue de l'intérêt national, mais tout simplement d'une combinaison financière en détresse.

Nous ne pouvons mieux faire, pour donner des détails sur l'origine de Sèvres, que de reproduire textuellement quelques parties d'un mémoire historique que J.-J. Bachelier, peintre attaché à la maison dès 1748,

remit au ministère, en 1781, en sa qualité d'*inspecteur de la partie des arts* de la Manufacture[1].

La manufacture de Chantilly avoit, en 1740, au nombre de ses ouvriers, deux frères, nommés Dubois, chargés des opérations de la pâte, de la couverte et des terres; leur inconduite les ayant accablé de dettes, ils songèrent à tirer parti des secrets dont ils étoient dépositaires et se présentèrent à M. de Fulvi[2], connu par ses recherches infructueuses en porcelaines. Munis d'échantillons séduisans, ils se donnèrent pour créateurs et propriétaires des procédés. Ils furent favorablement accueillis, surent inspirer une confiance sans bornes, et obtinrent des laboratoires au château de Vincennes avec la protection la plus décidée. L'argent leur fut livré sans réserve pour les achats de toute espèce; ils parurent d'abord s'occuper d'une suite d'expériences; mais bientôt ils en dissipèrent les fonds. En moins de trois ans ils consommèrent environ cinquante mille livres, non compris dix mille livres données par M. Orry. Leur conduite ouvrit les yeux à M. de Fulvi, qui n'avait pu obtenir d'eux aucun éclaircissement par écrit sur leurs procédés et leurs résultats. Son mécontentement éclata : la menace de chasser les Dubois frappa les oreilles du nommé Gravant, manœuvre intelligent, qui conçut qu'en restant fidèle à des maîtres qu'on allait renvoyer il perdoit toutes ressources, au lieu qu'en suivant M. de Fulvi il acquéroit un puissant protecteur; il résolut donc de profiter des fréquentes ivresses des Dubois pour copier ce qu'ils avoient écrit sur la porcelaine et remit le tout à M. de Fulvi. Les Dubois furent chassés. Gravant, chargé du détail de toutes les compositions, devint le chef des ouvriers qu'il attira de Chan-

1. *Mémoire historique sur la Manufacture, rédigé en 1781 par Bachelier,* réédité avec préface et notes par Gustave Gouellain. Paris, Raphaël Simon, 1878.

2. Orry de Fulvi était le frère de Philibert Orry, comte de Vignory, contrôleur général des finances.

tilly. Le sieur Caillat qui avoit le secret des couleurs le vendit à M. de Fulvi. Gravant, par son activité et son application infatigables, perfectionna quelques procédés.

Cependant par la suite cette entreprise devint onéreuse à M. de Fulvi. M. Orry vint à son secours en formant une compagnie, en vertu de l'arrêt du 14 juillet 1745 portant privilège pour trente années, sous le nom de Charles Adam, avec la jouissance de tous les emplacements convenables dans le château de Vincennes.

. . . .

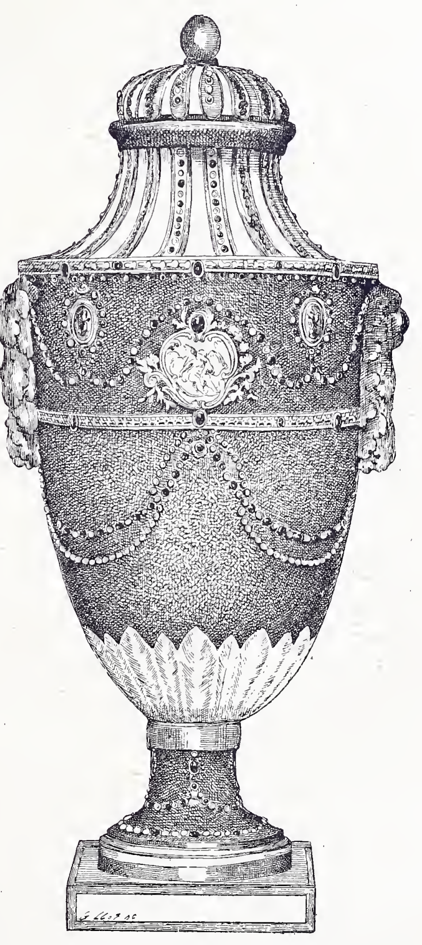


Fig. 18. — Vincennes. Pâte tendre.
(Collection Gustave de Rothschild.)

M. Orry, persuadé de l'influence avantageuse que les sciences et les talens pouvoient avoir sur les progrès de cette manufacture, nomma M. Hélot pour éclairer tous les procédés chimiques. Le sieur Duplessis fut chargé de diriger les

travaux des mouleurs, lamineurs, répareurs et d'y présider quatre jours par semaine. La peinture, la dorure furent inspectées tous les lundis par le sieur Mathieu, émailleur du roi... Le sieur Mathieu fut remercié et sa place fut donnée au sieur Bachelier, dont les opérations commencèrent en 1748 [1].

La mort du contrôleur général des finances Orry et celle de son frère, M. de Fulvi, survenue en 1751, menacèrent l'existence de la Manufacture. Louis XV vint à son secours; grâce à l'influence de Mme de Pompadour, il s'intéressa dans l'entreprise et signa, en août 1753, un arrêt dont voici l'analyse sommaire :

La Manufacture prend titre de *Manufacture royale de porcelaine.*

Éloi Brichard en est le concessionnaire avec privilège, pendant douze ans, de fabriquer seul dans le royaume toutes espèces de porcelaine.

L'importation de ce genre de produits est prohibée et punie.

Les porcelaines de la Manufacture seront marquées du chiffre royal et pourront être vendues dans tout le royaume.

La Manufacture sera transférée dans le village de Sèvres, près de la verrerie en bouteilles [2].

1. Hellot (Jean), né en 1685, mort en 1766, chimiste, membre de l'Académie des sciences. Duplessis, orfèvre du roi. Bachelier (Jean-Jacques), l'auteur du Mémoire, né en 1724, mort en 1806, membre de l'Académie de peinture en 1763, fondateur de l'école gratuite de dessin et de mathématiques de Paris, dénommée depuis 1877 École nationale des arts décoratifs.

2. Le terrain de la verrerie, qui appartenait à Mme de Pompa-

Les employés de toutes catégories seront exempts d'impôt, de logements de gens de guerre, de service dans la milice et d'autres charges.

Une nouvelle Société d'exploitation fut créée au capital de 800,000 livres, le roi souscrivit pour 200,000 livres, et on s'occupa aussitôt de l'installation à Sèvres, dans le domaine de la Diarme, ancienne résidence d'été de Lully.

Vers 1756, la Manufacture fonctionne dans les nouveaux bâtiments, mal conçus pour l'exploitation et mal bâtis; ils n'étaient pas terminés que déjà il fallut faire des réparations; les constructions furent tellement onéreuses, qu'en 1759 la Société est obligée de liquider; le roi rachète alors toutes les actions et décide que la Manufacture sera administrée et exploitée pour son propre compte, et il lui ouvre un crédit annuel de 96,000 livres.

Un nouvel arrêt du Conseil d'État de février 1760 atténua les rigueurs des dispositions de 1753; l'interdiction de produire la porcelaine ne fut plus aussi absolue; il fut permis de la fabriquer en blanc et de la peindre en bleu façon de Chine; les figures, fleurs en relief et autres sculptures ne furent autorisées que pour garnir les pièces faites dans la même usine.

En 1766, on fit encore un pas en avant, et un arrêt autorisa « la fabrication des porcelaines à l'imitation de la Chine avec des pâtes composées de telles matières que les entrepreneurs desdits ouvrages jugeront à pro-

dour, fut acheté par la Société de la Manufacture moyennant 66,000 livres.

pos, tant en blanc que peintes en bleu et blanc et en camayeu d'une seule couleur », à la condition pour le fabricant de mettre sur chaque pièce une marque spéciale préalablement déposée dans les bureaux de l'autorité compétente.

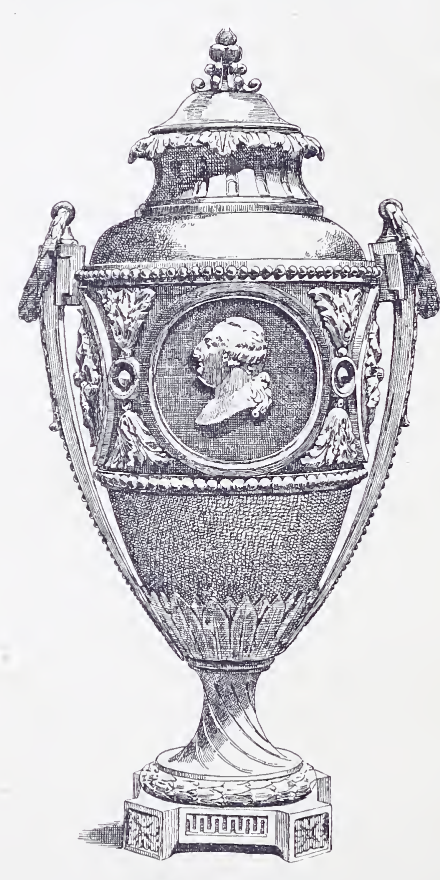


Fig. 19. — Sèvres.
(Collection Wallace.)

Quoique l'arrêt ne fût pas toujours observé, il porta un préjudice considérable à l'industrie française; le kaolin venait d'être découvert dans notre pays, et le rêve des faïenciers de produire la porcelaine dure aurait pu être enfin réalisé. Mais l'arrêt était étroitement logique; la Manufacture n'était pour Louis XV qu'une satisfaction de vanité et un revenu possible; jamais ce prince

n'avait eu la pensée sérieuse de faire profiter la céramique française des expériences de Sèvres et de l'enseignement donné aux élèves; en investissant la Manufacture d'un monopole de fabrication, il s'était écarté de l'exemple donné par son aïeul, Louis XIV, dans la fondation de la Manufacture royale des meubles de la couronne; aux Gobelins, les tapissiers jouissaient de certaines faveurs, mais ils n'avaient pas le privilège exclusif de la fabrication des tapisseries dans le royaume.

A part cette différence essentielle, Sèvres suivit les destinées administratives et politiques des Gobelins[1].

On pouvait craindre que ces établissements d'essence monarchique ne résistassent pas à la Révolution; l'intelligence et le patriotisme des Assemblées les sauvèrent. Leurs suppressions furent réclamées avec violence : l'Assemblée nationale répondit, en 1791, en décrétant que les Manufactures royales ne seraient ni confondues ni aliénées avec les biens nationaux, et qu'elles seraient laissées à la charge de la liste civile qui venait d'être créée en faveur de Louis XVI.

A la Convention, en 1794, le ministre de l'intérieur Paré les défendit en ces termes :

« ... Il ne faut pas se dissimuler que ces établissements, originairement consacrés au luxe et à une magnificence fastueuse, pourraient difficilement se prêter, par la nature même de leurs objets, à des spéculations commerciales. Différentes vues ont été présentées pour utiliser ces manufac-

1. *La Manufacture des Gobelins*, par M. Gerspach, administrateur de la Manufacture. Paris, 1892.

tures; *toutes m'ont paru ne tendre qu'à leur destruction.* Fabriquez, disait-on, des tapisseries dont le prix diminue, par le rétrécissement des dimensions, par l'économie dans le choix des sujets, dans les richesses d'exécution, et auquel les maisons et les fortunes ordinaires puissent atteindre; faites, disait-on encore, des porcelaines moins parfaites, moins riches en ornements, faites de la porcelaine commune, faites des imitations de la terre anglaise... *C'était substituer les tapisseries d'Aubusson aux tapisseries des Gobelins, et convertir la Manufacture de porcelaine de Sèvres en une manufacture de faïence.* Je pense qu'il faut que les deux manufactures *restent ce qu'elles sont;* mais en diminuer, s'il est nécessaire, les fabrications, ou du moins les proportionner aux diverses commandes qui pourraient en être faites, ou au débit qu'on aura lieu d'en attendre.

« Je me permettrai aussi de penser qu'il serait inconvenable, sous plusieurs rapports, de diminuer le nombre des ouvriers actuellement employés à ces trois manufactures; ce serait d'abord ôter le pain à cinq ou six cents ouvriers, la plupart chargés de famille... étrangers à tout autre talent et hors d'état, par conséquent, de se procurer d'autres moyens de subsistance... Ce serait, en outre, intercepter la tradition ou la succession des talents rares et précieux qui y sont mis en œuvre... »

Les Manufactures furent sauvées et la Convention leur accorda une protection aussi efficace que les circonstances le permirent.

Avec la suppression de la royauté avait disparu la liste civile. Les manufactures nationales rentrèrent dans les services publics, pour passer de nouveau dans la liste civile, lors de sa reconstitution en 1804; elles restèrent dans cette situation jusqu'en 1870, sauf pendant la République de 1848.

Voici la liste des directeurs et administrateurs de

Sèvres : Boileau, de 1760 à 1773; Parent, de 1774 à 1779; Regnier, de 1779 à 1793; Batelier, représentant du peuple, puis Chanou par usurpation, et après lui Salmon, Meyer et Hettlinger, en triumvirat, jusqu'en 1800; A. Brongniart, de 1800 à 1848; Ebelmen, de 1847 à 1852; Regnault, de 1852 à 1871; Louis Robert, de 1871 à 1879; M. Ch. Lauth, de 1879 à 1887; M. T. Deck, de 1887 à 1891; M. Baumgart, administrateur, Coutan et Vogt, directeurs en 1891.

Sous l'ancien régime, la Manufacture n'avait pas de crédits fixes; en 1790, Louis XVI lui affectait 100,000 livres par an; en 1805, elle reçoit 264,000 fr.; en 1850, son crédit annuel est de 350,000 francs; il est maintenant de 624,000 francs.

L'ancienne Manufacture a été abandonnée, et, depuis 1876, les services sont installés médiocrement dans les nouveaux bâtiments situés dans le parc de Saint-Cloud; on aurait bien mieux fait de les transporter à Paris.

La Manufacture ressortit à la direction des Beaux-Arts; elle a été pourvue d'une commission spéciale que le Ministre consulte sur l'enseignement, les modèles et toutes les questions qui intéressent l'établissement. Déjà, sous la République de 1848, une semblable commission avait fonctionné.

Pour terminer ce court résumé administratif, il convient d'indiquer l'usage que l'État fait des porcelaines de Sèvres.

Les cadeaux diplomatiques, jadis très importants, étant devenus plus rares, il a été possible d'attribuer une plus grande quantité d'objets aux musées français

et étrangers. L'ancien usage de concéder des porcelaines aux artistes et aux personnes ayant rendu service à l'État persiste toujours ; les concessions aux œuvres de charité et Sociétés diverses ont pris une certaine extension. Enfin, le public peut acheter à la Manufacture les objets courants ; la valeur de ces ventes ne dépasse guère 100,000 francs par an. Pour les achats et les commandes, fort rares du reste, de pièces importantes, l'autorisation du Ministre est nécessaire.

Pièces de service. — A Sèvres, comme dans toutes les manufactures de porcelaine, le premier souci des fabricants a été la production de pièces utiles, c'est-à-dire des pièces de service de table.

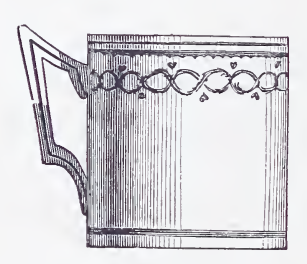


Fig. 20. — Vincennes. Pâte tendre.

La création de services élégants et commodes est même pendant de longues années, à Vincennes ou à Sèvres, le sujet presque unique qui occupe les artistes attachés à ces établissements.

Duplessis, argentier du roi, était surtout chargé, à Vincennes, de faire les modèles des pièces de service. Il créa un très grand nombre de formes d'assiettes, de plats, de cafetières, de théières, de seaux à rafraîchir, de pots à crème, de soupières, etc.; bien que la plupart de ces pièces rappellent souvent des formes faites pour le métal, beaucoup d'entre elles sont encore fabriquées de nos jours, tant étaient bien étudiés leurs contours au point de vue du goût et de la commodité.

Les assiettes, cafetières, théières, etc., des formes

les plus diverses, ont été faites dans la première période de la Manufacture de porcelaine de Sèvres; on y trouve des assiettes rondes, lobées, festonnées et même hexagonales; des théières, cafetières ovales, ovoïdes, piriformes, sphériques, etc.; des jattes à fruits, des soupières des modèles les plus variés.

A cette époque, les pièces sont souvent ornées de

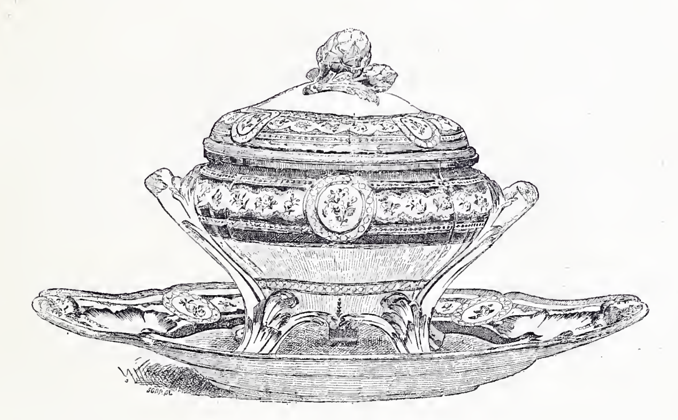


Fig. 21. — Sèvres. Pâte tendre.
(Collection Du Sartel.)

fleurs en relief et elles restent entièrement blanches; d'autres fois, ce sont des feuillages qui servent de motifs de décoration en relief, tels que la feuille de chêne, d'olivier et même la feuille de chou.

Duplessis n'était pas seul à s'occuper de créer des modèles de service; ainsi on trouve dans les collections du Musée de Sèvres des pièces signées Thouret, Paulin, Duplessis fils, Boizot, etc.

A côté des formes compliquées du style rococo, on

n'hésite pas à se servir, pour faciliter la fabrication, des formes les plus simples ; c'est ainsi qu'on voit, en 1745, apparaître la tasse cylindrique dite « quarrée », parce que sa hauteur est égale à son diamètre. Cette forme, qu'on a souvent considérée comme de style Empire, a résisté au temps et à la critique, et continue encore à être fabriquée avec succès de nos jours.

Pendant cette première période, qui peut être considérée comme la belle époque de Sèvres, le blanc de la porcelaine reste toujours très apparent; les décors en couleurs, d'un glacé parfait, consistent en fleurettes jetées sur la surface des pièces, en guirlandes de fleurs qui s'enroulent gracieusement avec des rubans légers des nuances les plus délicates; quelquefois ce sont des oiseaux parés de vives couleurs; d'autres fois, mais plus rarement, ce sont des paysages, des vues.

La porcelaine garde toujours son bel aspect blanc laiteux, et si une couleur prend un peu d'extension, elle ne couvre qu'une partie de la pièce; sur une assiette, par exemple, le marli et le marli seul sera coloré en bleu foncé, bleu clair, vert, rose ou turquoise; le fond restera, malgré les décors, d'un aspect blanc.

Si ce que nous venons de dire est presque absolu pour la production de Vincennes, il n'en est déjà plus de même dès la translation à Sèvres; là, les fonds colorés commencent à prendre de l'extension, ils couvrent davantage la pièce et ne laissent souvent que des cartels en blanc. Les dorures, qui étaient légères à Vincennes, deviennent plus importantes et plus lourdes. Il ne se fait plus de pièces décorées uniquement de

fleurs et ornements en relief recouvertes d'émail blanc comme à Vincennes.

Pendant la Révolution, les formes changent peu; seules les décorations se modifient, les emblèmes politiques recouvrent les formes de l'ancien régime.

La découverte de la pâte dure, faite à Sèvres en 1769, n'apporta pas de modification dans les pièces de service; les formes de porcelaine tendre sont conservées, et les porcelaines dures de cette époque jusqu'en 1785 environ ont un émail gras, brillant, sur lequel les couleurs prennent un éclat qui peut quelquefois les faire confondre avec les porcelaines tendres qu'on fabriquait alors simultanément dans les ateliers de la Manufacture royale.

Les peintures des premiers temps consistaient sur les pièces de service, comme nous l'avons dit, en fleurs, attributs, paysages; ce n'est qu'en 1770 qu'on voit sur des tasses des portraits peints dans des cartels réservés sur le blanc de ces pièces.

Avec le XIXe siècle apparaissent de grandes modifications dans les formes et la décoration des porcelaines de service; l'étrusque, l'égyptien aux formes raides remplacent les pièces élégantes des premiers temps. Fragonard, Chaudet, etc., dessinent les profils de ces services.

A partir de cette époque, la porcelaine disparaît complètement sous les dorures et sous les fonds de couleurs. Des tasses entièrement recouvertes d'or portent dans un cartel des portraits officiels peints d'après des miniatures d'Isabey et d'autres artistes de mérite. Des services à café ne laissent voir de la porcelaine que

les ornements sans émail, émergeant de l'or qui en recouvre entièrement la surface. Les assiettes disparaissent sous l'or et sous des couleurs lourdes peu glacées, telles que les rouges de fer, les verts de chrome, les pourpres d'or. Elles sont ornées des sujets les plus divers et les moins appropriés à décorer un objet de service; tels que paysages, vues de France, marines, scènes mythologiques, fruits, coquillages, fleurs grandeur nature; un plateau de service à café est même décoré de l'apothéose d'Anacréon.



Fig. 22. — Sèvres. Pâte dure (1836). (Mobilier national.)

La porcelaine est tellement chargée d'or, de couleurs, qu'on ne sait plus en présence de quelle matière on se trouve.

Sous la Restauration, sous Louis-Philippe, on suit les mêmes errements; la porcelaine est sacrifiée, elle ne sert plus que d'excipient à des peintures souvent grotesques; ainsi, sur un service à café orné de découpures à jours se trouvent, dans des cartels, les portraits de chevaliers armés de pied en cape.

Pendant cette période, les recherches de nouvelles pièces de service deviennent rares, les vases absorbent toute l'attention; le service campanien (1831), le service Wegdwood (1836) et quelques autres sont cependant

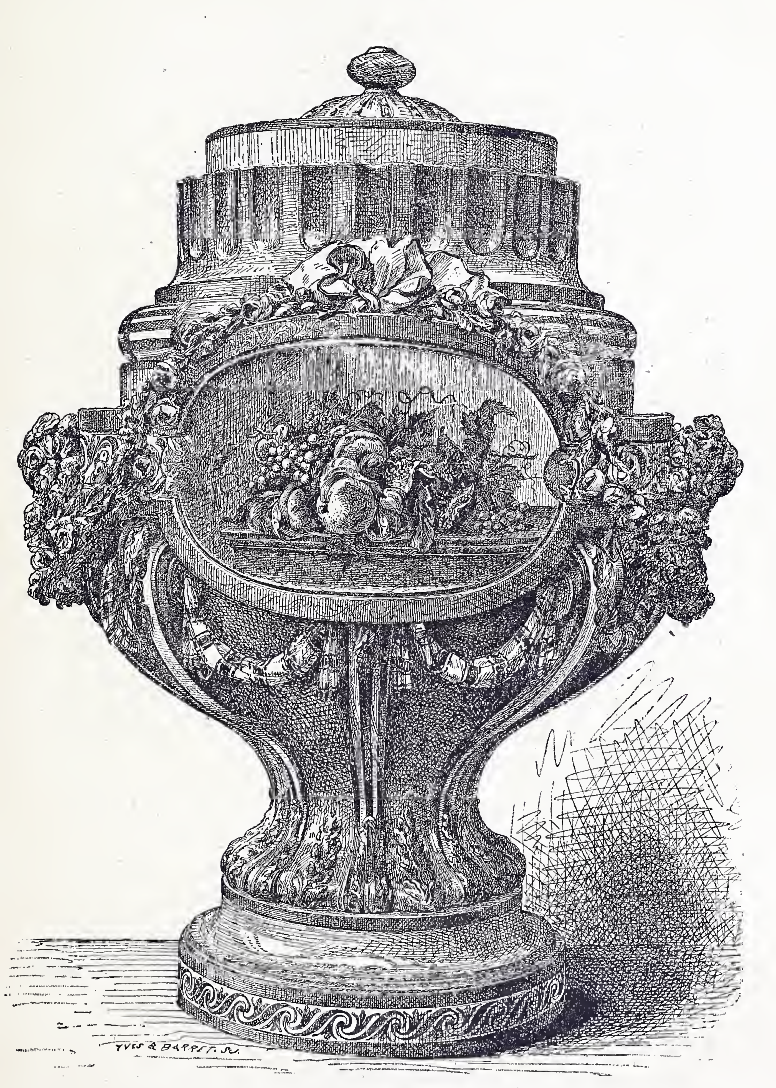


Fig. 23. — Sèvres, Pâte tendre. (Collection Beurdeley.)

de cette époque. Les artistes qui s'occupent alors des formes, trop délaissées encore présentement, sont, entre autres, Thierry, Clerget, Régnier et enfin Peyre, qui fit, en 1845, la tasse qui porte son nom et qui a été universellement adoptée par l'industrie porcelainière.

Depuis ce temps jusqu'à nos jours, on ne vit plus, pour ainsi dire, que sur les modèles du passé. Les services fabriqués aujourd'hui sont le classique service uni, le service festonné ou lobé et le service Duplessis; les tasses, les cafetières, théières, etc., sont, sauf les créations de Peyre, celles du siècle dernier.

Vases. — Dès 1780, la production des vases absorbe l'activité des artistes; le service de table, les petites pièces d'étagères, gracieuses et coquettes, pour la fabrication desquelles la porcelaine, par sa légèreté, sa finesse et sa transparence, n'a pas de rivale, sont presque abandonnées.

Encore maintenant, à Sèvres, on ne semble plus prendre intérêt qu'aux grands vases, pièces qui cependant pourraient être faites en toute autre matière céramique plus facile à fabriquer.

Tant qu'on ne fit à Sèvres que de la porcelaine tendre, on ne put aborder la fabrication de grandes pièces; aussi les plus grands vases fabriqués de 1740 à 1780 atteignent-ils à peine $0^m,75$ de haut, pied, corps et collet compris; les modèles sont dus, pour la plupart, au talent d'artistes tels que Duplessis, Bachelier, Falconet, Boizot, Bolvry, Le Riche, Lagrenée, Larue, etc.

Le façonnage, qui se faisait surtout dans des moules et non pas sur le tour, permet les formes les plus di-

verses du style rocaille. Une rapide énumération des vases de cette période, que le Musée de Sèvres possède en très grand nombre, montrera la variété de la production de cette brillante époque.

Nous citerons, en conservant les désignations du temps : le *vase ovale à têtes de bouc*, du style rocaille le plus pur; un vase de cette forme existe dans la collection de Rothschild et y est désigné sous le nom de vase de Copenhague; le *vase militaire*, vase Médicis orné de drapeaux et d'attributs militaires; le *vase aux tritons*, ainsi nommé parce qu'il est supporté par trois jeunes tritons dus au ciseau de Larue; le *vase à anses têtes d'éléphants*, de Duplessis; le *vase ruche d'abeilles*; le *vase Oglio*, de forme rocaille compliquée, fait de volutes et de rinceaux superposés; les *vases à côtes torses;* les vases *pot-pourri;* le vase *tulipe à oreilles;* le vase à *l'Amour Falconet;* cet objet se termine par un fût de colonne que surmonte la statuette si connue de l'*Amour de Falconet.*

Parmi une série de petits vases gracieux ornés de figures, de guirlandes et de draperies, on remarque un vase *tête de bouc Dubarry*. Trois vases, dans les collections de Sèvres, portent le nom de Dubarry, et, fait à signaler, aucun ne porte celui de Pompadour.

De cette époque sont encore : le *vase Paris*, un des plus grands qui aient été faits en porcelaine tendre; le *vase à oignons*, qui devait servir à cultiver les oignons à fleurs dans les appartements. Beaucoup de ces pièces sont décorées de gracieuses sculptures de Clodion; le vase *antique ferré*, ainsi appelé à cause des ornements de ferronnerie qui en délimitent les cartels;

c'est ce vase qui est connu maintenant sous le nom de vase de Fontenoy; le vase *Bachelier des Saisons*, un des plus remarquables par ses ornements et sa dimension, dépasse $0^{m},80$; le pied à cannelures torses repose sur une base carrée.

On remarque encore le *vase cuir,* orné de peaux tendues par des cordes sur sa panse; le vase *bouc à raisins,* dont les anses sont faites de têtes de ces animaux tenant dans leur bouche des branches de vigne; le vase *vaisseau à mât,* imitant un vaisseau avec mât, haubans et une voile carguée; le *vase comète,* composé d'une sphère portée sur un pied bas: cette pièce devait sans doute servir de porte-perruque.

A côté des vases, nous voyons encore des jardinières, des corbeilles, des surtouts de table, des pendules, parmi lesquelles nous pouvons citer la *pendule de l'Abondance*, de 1752, et celle du *Temps enchaîné par l'Amour,* de 1780.

La décoration de ces pièces est généralement gaie, brillante; les fonds turquoises, verts, bleus, roses, quelquefois jaunes entourent les cartels réservés sur la panse; dans ces cartels sont peints avec élégance des fleurs, des amours, des scènes diverses, des paysages. Les couleurs, les émaux qui servent à ces décorations sont d'une pureté et d'une limpidité de tons que l'on n'a pu égaler sur aucune autre porcelaine.

Si la porcelaine tendre avait toutes ces belles qualités au point de vue de la décoration de pièces moyennes, elle ne permettait pas la fabrication de pièces aussi grandes que celles que la Saxe produisait déjà depuis longtemps : l'*Ours* et le *Rhinocéros,* faits en 1730,

qui sont dans le vestibule du Musée de Sèvres, permettent de juger de la grande dimension des pièces qui sortaient des ateliers de Meissen.

Sèvres supportait avec peine cette prétendue infériorité ; aussi dès que, vers 1780, on fut bien en possession de la fabrication de la porcelaine dure, tous les efforts de la Manufacture se portèrent-ils vers la production de vases plus grands que ceux faits jusque-là en Allemagne.

D'après les recherches de M. Garnier[1], le premier grand vase sorti des ateliers de Sèvres est le vase *Médicis*, qui est présentement au Musée du Louvre, au centre de la pièce qui servait autrefois d'entrée au Musée des Souverains. Ce vase, dont le modèle est de Boizot, atteint une hauteur de 2 mètres; il a été exécuté, en 1783, à la demande du comte d'Angiviller, « directeur et ordonnateur général des Bâtiments, Arts et Manufactures de France ». Il se compose d'une cerce en biscuit de porcelaine ornée de sculptures encadrées dans des pièces : collet, culot et pied émaillés en bleu de grand feu; le tout est réuni et complété par des bronzes ciselés par Thomire. Son prix de revient dépassa 50,000 livres.

Sous Louis XVI, bien que ce soient encore les mêmes artistes, Lagrenée, Lefébure, Boizot, Bolvry, Moreau qui créent à Sèvres les modèles, le style change, les formes coquettes et contournées du rococo font peu à peu place à un style plus sévère et plus simple emprunté à l'antiquité grecque, latine ou égyptienne.

De 1780 à 1800, la production des nouvelles formes

1. Garnier. Note sur un vase de Sèvres, *Bulletin des Musées*.

en général et celle des grands vases en particulier est assez restreinte.

Pendant les temps troublés de la Révolution, l'argent manqua à la Manufacture, et on dut se contenter, la plupart du temps, de reproduire des modèles de l'époque précédente. La plus grande pièce d'alors est un vase de forme peu gracieuse de plus de 2 mètres de hauteur, nommé *vase à bandeau.*

Sous l'Empire, pour répondre au désir de Napoléon Ier, la fabrication des grands vases prend un nouveau développement; presque chaque année apparaît un modèle : ce sont le *vase Cordelier* (1801); le *vase Œuf* (1802), d'après A.-T. Brongniart, architecte, frère de l'administrateur de la Manufacture; le *vase Fuseau* (1803), du même; le *vase Percier* (1804); le *vase Floréal* (1805), de A.-T. Brongniard; le *vase Médicis* (1808), du même; le *vase étrusque* à rouleaux (1809); le *vase étrusque cylindré;* le *vase carafe étrusque* (1810).

De cette époque sont aussi : la *grande coupe*, de Fragonard (1813); le *grand candélabre* dit de l'Impératrice, de 2m,35 de haut (1813), dû à A.-T. Brongniard; le *surtout de table* dit *Olympique*, parmi les pièces duquel se trouve représenté Napoléon Ier sur un char de triomphe traîné par quatre chevaux; le *surtout* dit *égyptien,* qui représente un temple égyptien avec ses obélisques, ses colonnades, ses sphinx, etc., et la *pendule* de Percier, qui est un type parfait du style Empire.

Ces pièces sont, en général, recouvertes de fonds de couleurs peu transparentes et sans éclats, sous lesquels

disparaît la porcelaine, tels que les fonds vert de chrome, bleu de cobalt et brun écaille.

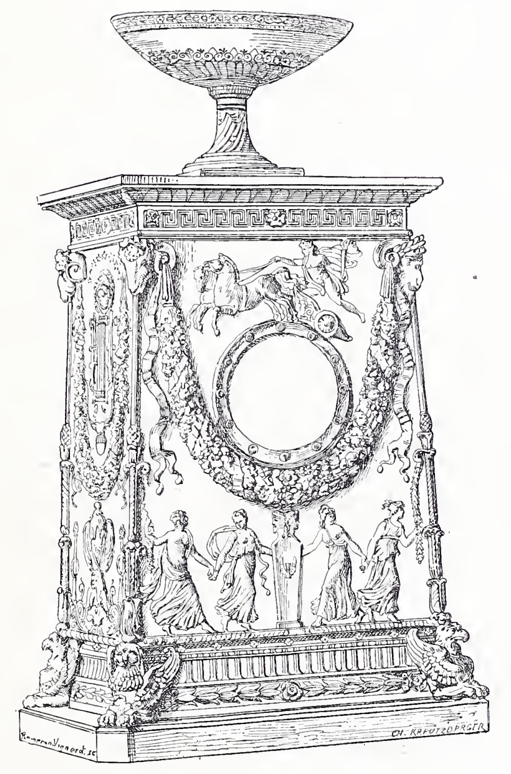


Fig. 24. — Sèvres. Pâte dure. Pendule Percier (1813).
(Musée de Sèvres.)

Décorer ces vases énormes sans faire perdre à la porcelaine ses qualités est un problème des plus difficiles, pour ne pas dire impossible; l'entreprise

de travaux, qui ne permettent pas de faire valoir la matière mise en œuvre, peut être considérée comme une erreur.

Sous la Restauration, la production de modèles nouveaux se ralentit, et les formes créées ne sont que des copies de l'antique interprété d'une façon raide et guindée. Ce sont entre autres : le *vase Socibius* (1824); le *vase Campanien de Luynes* (1826); le *vase Médicis,* de Fragonard neveu (1827). A côté de ces formes en apparaissent d'autres bizarres, souvent grotesques : le *vase en forme d'arrosoir,* de Fragonard (1822); la *pendule* du même (1823), les *surtouts* de table avec des pièces imitant des palmiers, des cornes d'abondance d'où sortent des amas de fleurs, de fruits et des objets les plus divers, disposés sans goût.

Peu à peu, sans transition subite, et sous l'influence de la littérature romantique, notamment de Victor Hugo, on passe au genre du moyen âge, qui se développe, après 1830, avec Leloy, Régnier, Chenavard, Jean Feuchère, etc.

Sous le règne de Louis-Philippe, les vases sont surchargés d'ornements les plus variés; des figures, des bas-reliefs, des chimères, des animaux, des mascarons, des guirlandes de fleurs et de fruits, des cabochons se heurtent sur leur surface dans une ordonnance qui nous paraît aujourd'hui des plus étranges; toutes les couleurs à la disposition de l'artiste se trouvent réunies sur la même pièce; il n'y a plus ni harmonie ni unité dans la composition et dans la coloration.

Comme production de cette époque je citerai les *vases* de Régnier (1830); le *vase Phidias*, de Fragonard;



Fig 25. — Sèvres. Pâte dure (1824).
(Mobilier national.)

cette pièce d'une dimension supérieure, écrit Brongniart avec satisfaction, à toutes celles que la Manufacture a faites (2^m,38 de hauteur sur 1^m,20 de diamètre), a paru à l'exposition des Manufactures royales de 1832; les *vases égyptiens*, d'après les dessins de Champollion, sont de cette même année; viennent ensuite le *vase aromaphore* de Leloy (1837); le *vase Renaissance François Ier* (1837), de Chenavard; les *pendules arabes*, de Feuchère; le *vase de l'Alhambra* (1842); le *vase de l'Agriculture*, de Klagmann (1848).

A partir de 1850, la Manufacture de Sèvres reproduit surtout des modèles adoptés depuis le commencement du siècle; néanmoins, quelques formes nouvelles sont créées par Dieterle, Nicolle, Peyre. C'est à cette époque que fut exécutée la grande *coupe du travail* de 1^m,30 de diamètre, dont le modèle a été fait par Feuchère, d'après un dessin de Dieterle, et aussi le plus grand vase de porcelaine, — il atteint 3^m,15 de haut, — c'est le *vase de Neptune*, de Nicolle.

En 1875, pour provoquer la création de nouveaux modèles, on institua un concours annuel sous le titre de *prix de Sèvres*. Si ce concours n'a pas toujours donné des résultats heureux, il en est néanmoins sorti des pièces remarquables, telles que les *vases* de MM. Lameyre, Mayeux et Chéret, ainsi que la gracieuse et élégante *jardinière* de ce dernier artiste.

La plupart des autres formes qui ont été mises en œuvre, après 1875, sont dues à Carrier-Belleuse, qui fut nommé alors directeur des travaux d'art de Sèvres; cet artiste créa un grand nombre de types, où son talent gracieux se retrouve toujours. Il fit les modèles d'objets

les plus variés, tels que bonbonnières, boîtes à bijoux, cassolettes, buires, fontaines, lampadaires, pendules, etc.; et, bien que quelques-unes de ses créations aient été parfois critiquées, beaucoup d'entre elles continuent à juste titre à figurer parmi les plus belles productions de la Manufacture.

De 1848 à 1875 apparaissent à Sèvres les pâtes colorées. Jusqu'alors, les artistes n'avaient à leur disposition pour orner la porcelaine que les rares couvertes de grand feu ou les maigres couleurs de feu de moufle; aussi les effets obtenus, surtout sur les grands vases, étaient-ils des plus médiocres. Grâce aux pâtes colorées étudiées par Regnault et Salvetat, les artistes sont maintenant en possession d'une palette assez riche pour permettre les beaux effets qu'on a admirés dans les décorations de Barriat, Cabot, Bulot, Fiquenet, Gobert, Mme Escalier, etc.

Malheureusement, les pâtes colorées, presque dès leur origine, ont été détournées de leur vrai but; au lieu de ne les utiliser que dans le décor des vases, on les a employées à en recouvrir entièrement les surfaces; ainsi employées, elles donnent aux pièces un aspect lourd et désagréable qui n'a pas tardé à les déprécier jusqu'au point de les faire rejeter complètement.

Cependant, à la condition d'être utilisées avec discernement et connaissance de la matière, elles seraient un élément très précieux pour la décoration au grand feu.

Biscuit. — Les figurines en biscuit ont toujours été parmi les produits de Sèvres les plus aimés, et cependant ces œuvres charmantes résultent de l'impuissance

à obtenir des statuettes recouvertes d'un bel émail dans le genre de la Saxe; le fait est avancé par Bachelier lui-même[1] :

Dans l'origine de la Manufacture, la sculpture n'avoit, ainsi que la peinture, d'autre objectif que l'imitation de l'extrême Orient. Jusqu'en 1749, la sculpture était luisante et colorée. L'impossibilité d'approcher des figures de Saxe, par l'égalité de l'emploi et l'éclat des couleurs, alloit faire renoncer à cette partie, quand le sieur Bachelier proposa d'essayer la sculpture sans couverte, c'est-à-dire biscuit; mais il n'y avoit pas d'exemples de ce genre, aussi fut-il rejeté comme impraticable et ridicule. Inutilement il cita le marbre statuaire, qui n'est ni luisant ni coloré et qui cependant a des charmes; ce ne fut qu'en 1750 que le Ministre exigea qu'on en fît l'expérience. Le sieur Bachelier pensa que rien ne seroit plus agréable au public et de plus facile exécution, pour l'espèce d'ouvriers qu'il avoit alors, que de traduire en porcelaine plusieurs idées pastorales de M. Boucher. Ce genre eut le plus grand succès jusqu'à ce que M. Falconet, chargé en 1757 de conduire la sculpture, y porta un genre plus noble, d'un goût plus général et moins sujet aux évolutions de la mode.

Appelé en Russie par l'impératrice Catherine II pour l'exécution de la statue équestre de Pierre le Grand, Falconet partit en 1766; Bachelier le remplaça et fut à son tour remplacé en 1774 par Boizot; Le Riche lui succéda de 1785 à 1788.

L'appréciation de Bachelier sur les statuettes d'après Boucher est fort juste; le sculpteur Fernex mit dans la transformation en ronde bosse d'une peinture à

1. *Mémoire historique*, par Bachelier, déjà cité.

l'huile toute sa conscience et son talent, mais il ne réussit qu'à produire des ouvrages *de mode* sans caractère spécial. Il est en effet de principe élémentaire dans les arts de la décoration qu'un modèle doit être conçu en vue des matières qui seront employées dans sa mise en œuvre ; à ce titre, Falconet est le véritable créateur du genre à Sèvres ; ses modèles atteignent la perfection par leur élégance, leur grâce et surtout par l'entente des qualités expressives du biscuit.



Fig. 26. — Sèvres. Le Riche (1774).
(Musée de Sèvres.)

Parmi les sculpteurs employés à la Manufacture pendant le XVIIIe siècle, on remarque La Rue, Robert dit le Lorrain, Pajou, Clodion, Pigalle et Houdon; les noms de ces artistes marquent bien leur style; après eux, la fantaisie remplaça l'antique, et la vulgarité même s'introduisit dans l'atelier des sculpteurs. Le biscuit réservé aux divinités, aux allégories et aux beautés célèbres, fut accordé aux comédiens, ce qui est encore admis-

sible, et enfin aux motifs réalistes des petits métiers de la rue.

Il faut le répéter, les Manufactures de l'État suivent toujours le goût du jour, lorsque ce goût est déterminé; de plus, que ce soit le prince ou l'État, celui qui paye a bien le droit de commander. Sèvres exécuta sous la Révolution des sujets de circonstance et entra dans le mouvement avec l'école de David, de Percier et de Fontaine; les biscuits comme les vases du temps furent empreints de ce caractère pédantesque et froid classé sous la dénomination générale de style Empire; l'œuvre de Boizot, qui continua à travailler jusqu'en 1809, fait une aimable exception et rappelle seule les grâces des anciens biscuits. Cortot, Bosio, Chaudet, deviennent les sculpteurs ordinaires de la maison; après eux, Klagmann fournit quelques modèles dans le même caractère; puis il faut attendre l'arrivée, en 1875, de Carrier-Belleuse pour assister à une véritable renaissance. Sous l'influence de ce maître charmant, l'atelier de sculpture reprend les allures du XVIII[e] siècle avec un accent particulier et très moderne.

Nous sommes convaincus que plus d'un parmi nos sculpteurs contemporains pourrait s'appliquer avec succès aux biscuits; en attendant, l'atelier de Sèvres peut puiser dans ses réserves, elles renferment d'incomparables modèles, notamment les surtouts de table dit de Bacchus et du prince de Condé, dus à la collaboration des artistes de la Manufacture.

Les biscuits en pâte tendre furent presque totalement abandonnés dès 1777, ce fut un tort; la pâte de kaolin n'a jamais eu la douceur de l'autre, et quelque-

fois même elle s'est présentée sous un aspect crayeux assez désagréable. On s'est également trompé en fabriquant des biscuits d'amples dimensions et surtout des bustes de grandeur naturelle. Le biscuit ne comporte que des objets délicats conçus pour la décoration luxueuse de la table de festin et de l'étagère du salon.



Fig. 27. — Sèvres (1774).
(Musée de Sèvres.)

Tableaux. — La reproduction des tableaux fut à la mode à Sèvres dès le XVIIIe siècle: en 1779, M. d'Angiviller, administrateur intelligent et éclairé, le meilleur de beaucoup de ceux qui eurent les Manufactures royales dans leurs services, donna l'ordre aux Gobelins d'envoyer à Sèvres les modèles des chasses de Louis XV par Oudry, à l'effet de « faciliter à la Manufacture de

porcelaine le moyen de produire des nouveautés qui puissent être utiles »[1]. Mais c'est principalement sous la Restauration que la peinture sur plaques fut honorée; il y eut même excès, et, en 1848, le conseil supérieur des Manufactures nationales fut saisi de la question.

Voici ce que dit à ce sujet un écrivain compétent :

« La question de la reproduction des tableaux ne pouvait manquer d'être traitée dans l'assemblée; elle est du reste fort ancienne, puisque ce goût aujourd'hui combattu existait déjà dans l'antiquité. La célèbre mosaïque du musée de Naples est incontestablement la reproduction d'un tableau peint qui représente la bataille d'Arbelles gagnée par Alexandre sur les Perses; l'érudition attribue même le tableau à Hélène, artiste grecque distinguée, qui vivait à Alexandrie. C'est au XVIIe siècle et au XVIIIe que la mode de la reproduction des tableaux de maîtres fut portée à son apogée. Le pape Urbain VIII, dont le pontificat eut lieu de 1623 à 1644, entreprit le travail considérable de remplacer les tableaux d'autel de la basilique de Saint-Pierre par des interprétations en mosaïque; nous disons *interprétations* et non *copies,* car presque toujours la mosaïque a des dimensions proportionnelles différentes de celles de la peinture originale. De Rome, où ce genre de travail excitait l'admiration, il se répandit dans toutes les grandes manufactures de l'Europe et, depuis longtemps déjà, lorsque le conseil fut créé, il régnait en maître aux Gobelins et occupait à Sèvres une place importante.

La *Transfiguration* d'après Raphaël, la *Communion de saint Jérôme* d'après le Dominiquin, les *Funérailles de sainte Pétronille* d'après le Guerchin, ces mosaïques de PP. Cristofari hantaient l'esprit de M. Ingres. Cet artiste

1. *Répertoire détaillé des tapisseries des Gobelins de 1662 à 1892,* par Gerspach, administrateur de la Manufacture. — Paris, Le Vasseur et Cie, 1893.

saisit toutes les occasions, et elles furent nombreuses, de revenir sur le sentiment qui, de son aveu, l'animait constam-



Fig. 28. — Sèvres, d'après Boucher.
(Musée de Sèvres.)

ment. « Il y a, disait-il, une pensée bien triste qui s'attache à toutes les créations de l'homme, celle de la destruction inévitable qui les attend dans un laps de temps donné : il

serait à désirer qu'on s'occupât sans cesse et qu'on s'emparât des moyens d'éloigner, sinon de vaincre ce résultat fatal. M. Ingres n'eut pas de peine à convaincre la majorité du conseil; il demandait la reproduction d'abord des grandes œuvres des maîtres, puis aussi, mais par exception, celle de quelques ouvrages modernes choisis parmi les plus distingués. »

M. Prosper Mérimée, membre de la commission des Monuments historiques, eut aussi l'occasion de s'expliquer sur cette question ; il ne craignit pas de soutenir que c'était à la peinture et uniquement à la peinture que Sèvres devait sa célébrité, et il affirma que sans la reproduction des tableaux la Manufacture aurait été supprimée depuis longtemps.

Évidemment c'est là un genre faux, et nous préférons de beaucoup un beau vase de porcelaine bien complet à la plus belle plaque de la Manufacture; mais nous ne pensons pas qu'il y ait lieu de regretter l'argent que la monarchie a dépensé pour la reproduction des tableaux. Ces peintures ont contribué à la gloire de Sèvres, et en ceci notre amour-propre national est flatté; elles n'ont absolument rien de commun avec les faïences italiennes qui montrent des sujets d'après les grands maîtres, sujets souvent arrangés selon la fantaisie du décorateur ; elles constituent un genre très particulier, unique dans la céramique, et qui exigeait de la part des artistes un talent hors ligne.

Il est possible que les peintres de Sèvres qui se sont adonnés exclusivement à cette peinture n'eussent pas réussi dans la composition, mais il faut admirer leur légèreté de main, leur sentiment de la couleur et

leur abnégation, car c'est toujours un mérite pour un artiste de se consacrer à faire valoir les qualités d'un autre artiste plus grand. Et puis, quelque faux que soit le genre, il a un charme d'expression qui est bien à lui, il séduit. Lorsqu'on les a vus, on ne peut plus oublier, les *Vierges* de Raphaël, *Psyché* et l'*Amour* du baron Gérard, *Atala* de Girodet-Trioson, par Mme Jaquotot, le *Portrait de Van Dyck*, et surtout le fameux *Portrait d'homme à la barbe rousse et face velue*, par Mme Ducluzeau.



Fig. 29. — Sèvres. Klagmann (1846). (Musée de Sèvres.)

Malgré la recommandation du conseil supérieur et l'insistance de M. Ingres, la Manufacture céda au courant et la peinture sur plaque fut délaissée; la dernière parut à l'exposition de 1878; c'était une copie, par M. Schilt, du *Départ pour Cythère* de Watteau, qui est en Russie au musée de l'Ermitage.

Voici la liste des principaux ouvrages de ce genre exécutés depuis 1819 :

La Vierge au Poisson, d'après Raphaël, par Mme Jaquotot.
Portrait de Louis XIV, d'après Rigaud, par M. Le Guay.

Portrait de Louis XVIII, d'après Robert Lefèvre, par M. Georget.
François Ier faisant visiter à Charles-Quint les tombeaux de Saint-Denis, d'après le baron Gros, par M. Georget.
Le Mariage de sainte Catherine, d'après le Corrège, par M. Constantin.
La Maîtresse du Titien, d'après le Titien, par Mme Jaquotot.
Portrait de François Ier, d'après le baron Gros, par M. Georget.
La Femme hydropique, d'après Gérard Dow, par M. Georget. — Grandeur de l'original.
Sainte Thérèse, d'après le baron Gérard, par Mme Ducluzeau.
Vue d'Écosse, par André (Jules).
Portrait de Jean Bart, par Mme Jaquotot.
Psyché et l'Amour, d'après le baron Gérard, par Mme Jaquotot.
La Madone du Grand-Duc, d'après Raphaël, par M. Constantin.
La Charrette au cheval blanc, d'après Carle Dujardin, par F. Robert.
Tête, d'après Van Dyck, par Mme Jaquotot.
Portrait de J. Richardot, d'après Rubens, par M. Béranger.
L'Entrée de Henri IV dans Paris, d'après le baron Gérard, par M. Constantin.
Portrait du duc d'Angoulême, d'après Lawrence, par M. Béranger.
Atala au tombeau, d'après Girodet, par Mme Jaquotot.
Diogène jetant son écuelle, d'après le Poussin, par M. Langlacé.
Sainte Thérèse, d'après le baron Gérard, par Mme Ducluzeau.
Le Prince de Carignan à l'assaut du Trocadéro, d'après Paul Delaroche, par M. Constantin.
Fleurs et Fruits, d'après Vanhuysum, par M. Jacobber.
Le Silence, d'après le Carrache, par Mme Ducluzeau.

Le Miracle de Bolsène, d'après Raphaël, par M. Constantin.
L'École d'Athènes, d'après Raphaël, par M. Constantin.
La Maîtresse du Titien, d'après le Titien, par M. Béranger.
La Reine Marie-Amélie de Bourbon, d'après Hersent, par Mme Ducluzeau.
La Fornarina, d'après Raphaël, par M. Constantin.
Le Portrait de Van Dyck, d'après Van Dyck, par Mme Ducluzeau.
Fruits et Fleurs, d'après Van Spaendonck, par M. Jacobber.
Le Coup de soleil, d'après Ruysdaël, par M. Langlacé.
Portrait de la duchesse d'Orléans, d'après Henriquel-Dupont, par Mme Ducluzeau.
Portrait de Jeanne d'Aragon, d'après Raphaël, par Mme Jaquotot.
Sainte Cécile, d'après Raphaël, par Mme Jaquotot.
Portrait de Raphaël, d'après Raphaël, par Mme Jaquotot.
La Vierge au livre, d'après Raphaël, par M. Constantin.
Portrait en pied d'un homme et de sa fille, d'après Van Dyck, par Mme Jaquotot.
Portrait de Charles Ier, roi d'Angleterre, d'après Van Dyck, par Mme Laurent.
La Famille de Gérard Dow, d'après Gérard Dow, par Mlle Théverret.
Portrait de la duchesse d'Orléans, d'après Winterhalter, par Mme Turgan.
La Délivrance de saint Pierre, d'après Raphaël, par M. Constantin.
Portrait de Charles Ier, d'après Van Dyck, par Mme Laurent.
Portrait d'homme à barbe rousse et fourchue, d'après Calcar, par Mme Ducluzeau. — (Précédemment le tableau avait été attribué au Tintoret).
Portrait de Jules II, d'après Raphaël, par Mme Jaquotot.
Portrait de la princesse Clémentine, d'après Winterhalter, par Mme Turgan.
Portrait du duc d'Orléans, d'après M. Ingres, par Mme Ducluzeau.

Portrait de la reine d'Angleterre, d'après Winterhalter, par Mme Ducluzeau.
La Vierge au voile, d'après Raphaël, par Mme Ducluzeau.
La Sainte Famille, d'après le Parmesan, par M. A. Schilt.
La Madone de Pérouse, d'après Raphaël, par M. Constantin.

On ne peut vraiment accorder autant d'estime aux tables de Sèvres qu'aux tableaux. Un dessus de table en porcelaine est un non-sens, et cependant des artistes de grande valeur, comme Isabey, ont consenti à prêter leur talent à de semblables décorations : il est vrai que dans l'espèce il s'agissait de la fameuse table des maréchaux commandée par Napoléon Ier.

CHAPITRE V

L'ITALIE. — L'ALLEMAGNE. — L'ESPAGNE.
LA RUSSIE. — LA HOLLANDE. — LE DANEMARK.
LA SUÈDE. — LA SUISSE. — L'ANGLETERRE.

VENISE, FLORENCE, NAPLES.



Fig. 30. — Porcelaine des Médicis.
(Collection Milet.)

Venise est la première ville d'Europe qui ait produit de la porcelaine; la cité était en relations avec l'extrême Orient, elle connaissait les porcelaines chinoises non seulement par les récits des voyageurs, mais par une réelle importation.

M. le baron Davillier a élucidé la question des origines de la porcelaine en Europe[1]; je ne puis mieux faire que de suivre pas à pas le regretté et savant érudit.

Il n'existe pas, je crois, dans les collections de

1. *Les Origines de la porcelaine en Europe*, par le baron Davillier. Paris, 1882; Librairie de l'Art.

pièces de porcelaine de Venise; les textes seuls peuvent être invoqués, mais on peut les prendre en toute certitude.

Au mois d'avril 1470, un nommé Guillaume, de Bologne, habitant de Venise, écrit à un de ses amis de Padoue la lettre suivante :

« Magnifique seigneur, vous recevrez avec notre lettre un bassin et un petit vase de porcelaine que veut vous envoyer maître Antonio, alchimiste, qui a fini de donner le feu au nouveau four S. Siméon. Ces deux pièces sont faites par le maître avec une très grande perfection, car il a obtenu des porcelaines transparentes et très jolies avec une certaine bonne terre que vous lui avez fait avoir comme vous savez; lesquelles porcelaines, grâce au vernis et aux couleurs convenables, constituent un travail tellement merveilleux qu'elles paraissent venir de Barbarie et peut-être supérieures à celles de ce pays. Son secret a mis en émoi tous nos potiers et tous nos alchimistes; mais lui qui est alchimiste ne veut pas leur donner le secret d'une si belle invention. Hier, un sénateur de très haute position a été chez lui et lui a promis de parler avec des personnes de ce qui concerne son invention et de sa grande valeur. Je vous fais savoir cela, parce que je sais que ce sera pour vous un très grand plaisir d'en être instruit. Que Dieu vous conserve; salut à tous à Padoue, et je me recommande à vous.

« P. Guillaume, de Bologne.

« De Venise, avril 1470. »

Rien n'est connu de la porcelaine de maître Antoine; il faut croire que l'invention n'a pas arrêté les chercheurs, car, le 4 février 1518, Leonardo Péringer, fabricant ou marchand de miroirs, écrit aux magistrats de Venise qu'il a trouvé « un nouvel artifice ou fabrica-

tion, jamais fait ni mis en œuvre dans cette illustre ville de Venise, pour fabriquer toute sorte de porcelaines comme toutes celles transparentes du Levant ».

L'année suivante fournit une lettre adressée au duc d'Este, Alphonse Ier, par son ambassadeur de Venise, le 27 mai 1519 :

« J'adresse à Votre Excellence un petit plat et une écuelle de porcelaine imitée que lui envoie le maître à qui elle a commandé elle-même les petits plats ; et ledit maître dit que ces travaux n'ont pas réussi comme il l'espérait, ce qu'il attribue à ce qu'il leur aurait donné un trop grand feu. Le maître, M. Caterino Zen, qui était présent et qui se recommande à Votre Excellence, l'a prié, ainsi que je l'ai fait moi-même, de faire d'autres petits plats, en lui faisant espérer qu'ils réussiraient ; de plus, il m'a dit formellement ce qui suit : « Je fais présent à votre duc de l'écuelle, et « quant au petit plat, je le lui envoie afin qu'il voie que je le « voulais servir ; mais je ne veux plus en aucune façon perdre « le temps et la marchandise. Si on voulait en faire la « dépense, je me laisserais entraîner à y employer mon temps, « mais je ne suis pas disposé à en faire à mes frais. » Je l'ai engagé à venir habiter Ferrare, et je lui ai dit que Votre Excellence lui donnerait toute commodité, qu'il pourra travailler et gagner beaucoup, etc. Il m'a répondu qu'il est trop vieux et qu'il ne veut pas quitter cette ville. »

On ne sait rien de plus sur ce céramiste et sur sa porcelaine imitée, *ficta,* et il ne semble pas que Ferrare ait eu quelque fabrique de porcelaine avant Alphonse II, qui régna de 1559 à 1597. Sous ce prince éclairé, ami des arts, qui avait été élevé à la cour de France, il y eut certainement à Ferrare une manufacture de porcelaine dirigée, à un moment, par « Camillo

da Urbino, potier et peintre, et pour ainsi dire alchimiste de Son Excellence, qui a été l'inventeur moderne de la porcelaine », comme le mentionne un rapport fait, le 25 août 1567, au grand-duc de Toscane par son ambassadeur à Ferrare. Les amateurs découvriront peut-être un jour quelques pièces de porcelaine de Venise et de Ferrare, car enfin c'est à peine depuis vingt-cinq ans que l'on connaît la porcelaine des Médicis, signalée cependant par Vasari dès 1568. Dans la vie de Bernardo Buontalenti, peintre, sculpteur et architecte du grand-duc de Toscane, Cosme Ier, Vasari dit expressément : « Bernardo s'adonne à tout, comme on le verra encore par des vases de porcelaine qu'il a exécutés en peu de temps, vases qui ont toute la perfection des plus anciens et des plus parfaits. »

L'écrivain va un peu loin, la porcelaine des Médicis est évidemment très intéressante ; mais, ni comme qualité de la matière, ni comme décor, on ne peut la comparer aux belles pièces chinoises. D'abord, sur environ trente-cinq pièces connues, une seule est polychrome, les autres ont le décor de camaïeu bleu sur blanc, qui ne vaut pas de beaucoup les décors des faïences du même temps; la pâte est de médiocre blancheur et finesse et sans charme aucun. La fabrique des Médicis paraît avoir été abandonnée vers 1587 à Florence, puis reparaît, transférée à Pise, où elle semble exister jusque vers 1620.

On croit qu'il y eût également des essais de poterie translucide à Pesaro et à Turin; il est à désirer que les savants éclaircissent cette question de la porcelaine en Italie au XVIe siècle, car elle est l'intéres-

sant point de départ de la lutte entre la faïence et la porcelaine; cette étude prouvera que, dès que la porcelaine a été connue en Europe, elle a été appréciée et a fait l'objet des recherches des faïenciers, dont beaucoup ont continué à faire de la faïence parce qu'ils n'arrivaient pas à fabriquer de la porcelaine.

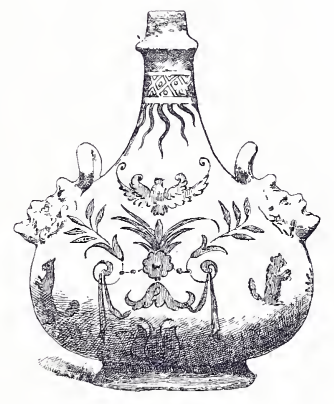


Fig. 31. — Porcelaine des Médicis. (Collection E. André.)

Comme la porcelaine des Médicis fait l'objet de la recherche des amateurs, nous donnons quelques renseignements sur les pièces les plus connues. Les formes unies ou à reliefs sont : coupes, plats, bouteilles carrées, bouteilles à deux versants, bassins à ombilics, aiguières, vases, gourdes. Le décor presque toujours bleu, quelquefois relevé d'un violet de manganèse, comprend : armes d'Espagne, armes des Médicis, ornements persans et orientaux, fleurs, feuillages, mascarons, etc. Trois ou quatre pièces seulement portent des êtres animés, tels que le buste de François de Médicis et les évangélistes saint Marc et saint Jean avec leurs animaux symboliques. Toutes les pièces connues ne sont pas marquées, mais la marque est généralement le dôme de Notre-Dame-des-Fleurs de Florence, avec ou sans la lettre F.

La porcelaine des Médicis est un peu bise, la trans-

parence est souvent très faible; c'est une pâte tendre, artificielle, composée de sable et d'une argile blanche de Vicence et d'une fritte alcaline (on nomme ainsi un verre incomplètement fondu).

Cette première tentative de fabriquer une poterie translucide imitant les porcelaines orientales resta longtemps oubliée, et ce n'est qu'un siècle plus tard que recommencent, en Europe, les recherches qui devaient amener, en France, la découverte de la porcelaine tendre.

L'industrie de la porcelaine ne fut reprise en Italie qu'en 1736, époque à laquelle une fabrique de porcelaine tendre artificielle fut fondée par le roi Charles III à Capo-di-Monte, près Naples. Le prince s'intéressait beaucoup à sa fabrique et la dirigea même en personne. Il travaillait lui-même à l'atelier et se plaisait à vendre ses porcelaines sur le marché de Naples.

Malgré les diverses révolutions qui bouleversèrent le royaume de Naples, la Manufacture royale de porcelaines continua ses travaux jusqu'en 1821.

Les porcelaines tendres de Capo-di-Monte sont, en général, d'une pâte bien transparente; leur émail est beau et brillant. Les vases de cette fabrique sont souvent de formes bizarres, ornés de groupes en relief d'un travail soigné. Des pièces d'ameublements de grandes dimensions sortirent aussi des ateliers de Capo-di-Monte, tels que cadres de miroirs, tables, candélabres, revêtements de murs, etc. Outre la porcelaine tendre, on y a fabriqué aussi une pâte dure magnésienne.

D'autres manufactures s'élevèrent en Italie : à

Venise, à le Nove, près Bassano, à Vicence, à Vineuf, près Turin. Mais c'est surtout à Doccia, près Florence, et à Milan, que l'industrie de la porcelaine dure prit le plus d'extension dans ce pays.

La manufacture de Doccia a été établie en 1737. Son fondateur, le marquis de Ginori, avait été ambassadeur en Autriche; il ramena avec lui de Vienne en Italie, un chimiste habile de la Manufacture impériale; puis il fit, à ses frais, venir de Chine tout un navire chargé de pâte à porcelaine : il put ainsi produire très rapidement une porcelaine dure analogue à celle des Orientaux. De nos jours, la fabrique de Doccia est encore en pleine activité, sous la direction de M. de Ginori, descendant du fondateur de cet établissement.

Une autre manufacture, d'abord située à Vineuf, où l'on fabriquait une porcelaine spéciale à base de magnésie, fut transportée à Turin, puis ensuite à Milan, où elle existe encore sous la direction de MM. Richard.

LA SAXE

C'est à la Saxe que revient l'honneur de la première fabrication de porcelaine dure en Europe, et ce n'est pas au hasard qu'il faut attribuer la découverte du kaolin. Il n'y a pas de hasards pour un savant qui poursuit son but. On veut que le chimiste Bœtticher[1], ayant trouvé un jour sa perruque très lourde, s'informa d'où venait la poudre; qu'il apprit qu'elle provenait

1. On écrit toujours Bœttcher; mais le vrai nom est Jean-Frederich Bœtticher, si on s'en rapporte à l'orthographe suivie par Hermann Kopp dans son *Histoire de la chimie*, 1843.

d'un gisement voisin; qu'il étudia la substance et qu'il reconnut le kaolin. L'anecdote de la perruque est peut-être vraie, mais, sans cet incident, Bœtticher aurait



Fig. 32. — Meissen.
(Musée de Sèvres.)

trouvé tout de même, car il cherchait avec ardeur et la substance était à sa portée.

Bœtticher, né en 1682, était, en 1701, élève en pharmacie à Berlin. C'était de plus un *faiseur d'or* initié au grand Art par Lascaris; craignant d'être poursuivi

et dépouillé de ses inventions, il passa en Saxe, où Frédéric-Auguste, roi de Pologne et électeur de Saxe, le prit sous sa protection et le mit dans le laboratoire de l'alchimiste Tschirnhausen, qui cherchait l'or également. Là, on se servait de creusets, et on observa qu'en sortant du feu leur pâte avait quelque ressemblance avec celle de ces fameux produits chinois qu'on cherchait vainement à imiter. Les chimistes alors abandonnèrent la recherche de l'or et suivirent, sur le conseil de sages amis, une piste plus pratique.



Fig. 33. — Berlin. Gœthe. (Musée de Sèvres.)

Cependant le roi s'impatientait et s'attendait toujours à posséder d'immenses trésors; en 1707, le monarque, ne voyant rien venir, prit la chose au tragique et menaça le faiseur d'or de sa colère s'il ne remplissait pas de suite sa promesse. La situation était telle que Bœtticher risquait fort d'être pendu à la potence dorée (instrument de supplice réservé aux alchi-

mistes), quand la fabrication de la porcelaine le tira de ce mauvais pas. En effet, cette découverte lui permit de faire croire au roi que jamais il ne s'était occupé de la pierre philosophale. Le roi vit les avantages qu'il pouvait tirer de la fabrication de la porcelaine et voulut bien le croire; il pardonna à l'alchimiste et le nomma. en 1709, directeur de la Manufacture de Saxe, poste dans lequel il mourut en 1719. L'invention de la porcelaine en Chine avait, d'après la légende, coûté la vie à son auteur, appelé « le dieu de la porcelaine », qui, pour réussir une cuisson se jeta dans le four; en Europe, comme on vient de le voir, elle sauva l'inventeur.

Les premiers produits de Bœtticher étaient d'une pâte rouge faite d'argile d'Okrilla cuite en grès. Ce n'est qu'en 1709 qu'il fit de la véritable porcelaine blanche à base de kaolin, tirée d'Aüe, près de Schneeberg, dans le massif de l'Erzegebirge. La fabrication tenue secrète avait été établie dans la forteresse d'Albrecht, à Meissen, et personne, sous peine de mort, ne pouvait utiliser et à plus forte raison exporter le kaolin. Malgré toutes les précautions, moins de dix ans après, les secrets étaient envolés, et Vienne, dès 1718, fabriquait officiellement la porcelaine dure.

La Saxe cependant donna la mode, et resta à la tête de cette belle industrie d'art jusqu'au moment où Sèvres entra en ligne. Elle commença par imiter les porcelaines chinoises à décors bleus, mais elle aborda bientôt la polychromie, les ornements, les fleurs, les bestioles, les scènes pastorales et d'intérieur; aux services de table elle ajouta les vases de luxe, les figurines, la lustrerie, les fleurs modelées, les candélabres, etc., etc. Le meil-

leur éloge qu'on puisse faire de cette manufacture, c'est qu'elle a été imitée par tous les fabricants de porcelaines et même par les faïenciers.

A la mort de Bœtticher, la Manufacture de porcelaines passa aux mains de Hœroldt, artiste habile; sous sa direction, elle prit un grand essor; il perfectionna la pâte et la couverte, créa des modèles nouveaux, s'affranchissant des formes chinoises qu'on avait imitées presque exclusivement jusque-là. C'est de cette époque que datent les plus anciens vases et les services à thé à fond vert et jaune cernés d'or entourant des cartels blancs ornés de peintures de fleurs polychromes. A partir de 1731, Hœroldt fut habilemeut aidé dans ses nombreuses créations par le sculpteur Kœndler, qui, profitant des progrès de la technique, fit les modèles des grands animaux qui ornaient les escaliers du palais japonais, dont le Musée de Sèvres possède deux spécimens. Mais son plus grand succès fut la production des élégants petits groupes coloriés si connus et qui ont si puissamment contribué à la juste réputation de Meissen.

La pâte, l'émail, les couleurs des porcelaines de Saxe de cette période ont atteint une perfection qui n'a jamais été surpassée.

L'entrée en Saxe des Prussiens, en 1746, vint troubler les travaux de la Manufacture; pour sauver les secrets, elle fut transportée à Dresde; cette situation ne dura que fort peu de temps.

La fabrique de Meissen eut plus à souffrir pendant la guerre de Sept Ans; le roi Frédéric II s'empara de toutes les porcelaines fabriquées, et il eut l'intention de

supprimer cet établissement. Il en fut détourné parce qu'un nommé Helbig, de Dresde, l'afferma moyennant la somme de 6,000 thalers par an; la paix faite, cet homme rendit la fabrique au gouvernement saxon.

Malgré ces vissicitudes, la Manufacture reprit bientôt tout son éclat.

Sous la direction artistique de Dietrich, vers l'an 1760, se développe une tendance vers le genre classique, mais souvent avec une mauvaise application de l'antique et des arrangements extraordinaires comme celui d'un vase rococo sur pied grec.

A la mort du roi Auguste III, en 1763, la femme de l'électeur Frédéric-Christian prit elle-même pendant un certain temps la direction de la fabrique. En 1774, l'électeur Frédéric-Auguste nomma directeur de Meissen le comte Marcolini, qui occupa ce poste jusqu'en 1814.

Puis la direction passa aux mains de Kühn, qui resta plus de cinquante ans à ce poste.

Aujourd'hui, la Manufacture de Meissen, toujours établissement royal, fait peu d'efforts pour rénover sa fabrication; elle vit surtout de ses anciens modèles, qu'elle reproduit avec une fidélité telle qu'elle les revêt même des marques du siècle dernier.

VIENNE

Peu après la découverte de la porcelaine en Saxe et la création de la Manufacture de Meissen, de nombreuses recherches furent faites dans toute l'Europe, et surtout en Allemagne, pour trouver le secret de cette

belle poterie. Elles n'aboutirent pas de suite; mais des transfuges de Meissen parvinrent bientôt à répandre dans différents pays les procédés de la fabrication de



Fig. 34. — Vienne.
(Musée de Sèvres.)

la porcelaine, malgré tous les soins que le gouvernement de Saxe mettait à les conserver secrets.

C'est en 1718, à Vienne, que fut fondée en Europe la seconde Manufacture de porcelaine dure.

La fabrique ne doit pas sa création à l'initiative de l'État, mais bien à celle d'un simple particulier, C.-J. Dupasquier, Hollandais d'origine, habitant Vienne. Il chercha d'abord à faire par lui-même de la porcelaine, en étudiant les écrits que des missionnaires de la Chine avaient publiés sur ce sujet. Il se rendit compte qu'en Autriche se trouvaient les terres nécessaires ; néanmoins, il ne put sans aide mener à bien son entreprise.

Il songea alors à chercher à Meissen le secours dont il avait besoin; il se rendit dans cette localité et s'y lia, dit-on, avec deux aventuriers français, un musicien nommé Lafrance et un joueur de billard Dupin, venus eux-mêmes pour surprendre les fameux secrets. Soit avec l'aide de ces gens, soit seul, Dupasquier réussit à acheter, à force d'argent et de promesses, deux des employés de Meissen. L'un d'eux, C.-K. Hunger, n'était qu'émailleur et doreur; l'autre, homme bien plus important, était en possession des procédés de préparation des pâtes, des couvertes et de la fabrication ; en un mot, c'était un *arcaniste,* comme on disait à l'époque.

Les livres lui donnent en général les noms de Stöfzel, Stöbsel ou Stelzel; c'est inexact : son nom réel était, d'après les actes, Samuel Stenzel, comme le relate M. Falke dans son *Histoire de la Manufacture de Vienne*[1].

Dupasquier lui promit mille thalers, une voiture

1. Falke Die ehemalige Kaiserliche Porzellan Fabrik in Wien, 1875.

et le logement. Il accepta ces conditions et vint à Vienne, emmenant Hunger avec lui. Il réussit alors avec ces gens à faire une belle porcelaine, et il obtint un privilège de vingt-cinq ans, que l'empereur Charles VI signa à Laxenburg le 27 mai 1718.

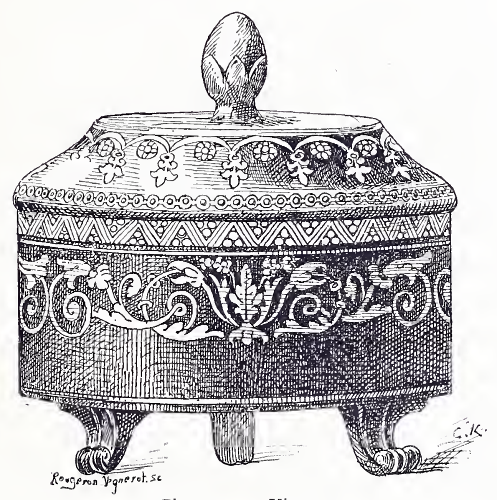


Fig. 35. — Vienne.
(Musée de Sèvres.)

Dupasquier s'associa, pour exploiter son privilège, avec P.-H. Zerder et Martin Peter. Il ne réussit cependant pas à en tirer bon parti, et les fonds engagés s'épuisèrent rapidement, parce que le goût n'était pas encore à la porcelaine, qu'on trouvait d'un prix trop élevé par rapport à celui de la faïence. Il ne put plus payer Stenzel, qui s'en retourna alors dans son pays, emportant avec lui ses secrets, après avoir détruit

pâtes et modèles qui se trouvaient dans les ateliers. Dupasquier put cependant de lui-même refaire de la porcelaine, mais d'une qualité inférieure à celle de Meissen. Malgré ses efforts, il n'arriva pas à payer ses dettes, et, après vingt-cinq ans d'exploitation, il dut renoncer à la lutte; il vendit, en 1744, sa fabrique pour le compte de l'État à l'impératrice Marie-Thérèse.

F.-K Mayerhofer von Grünbühel fut directeur de la Manufacture impériale de Vienne de 1744 à 1758. Elle prit alors un essort nouveau; dès 1750, le nombre des employés, qui n'était que de vingt lors de l'achat par l'État, se trouvait déjà doublé.

La direction de la Manufacture fut confiée ensuite à Wolf von Rosenfeld, de 1758 à 1770. En 1770, elle rapportait 120,000 florins à l'État et elle occupait deux cents personnes.

Le directeur suivant (1770 à 1784), von Hessler, apporta à la Manufacture des changements désastreux. Il chercha à fabriquer à bon marché, fit trop fabriquer, et ne put plus écouler ses produits.

Ces mauvais résultats déterminèrent Joseph II à vendre la manufacture impériale. Elle fut mise en vente aux enchères, le 20 juin 1784, au prix très bas de 358,000 florins; néanmoins, il ne se présenta aucun acquéreur. La Manufacture resta au compte de l'État, mais elle fut établie sur des bases plus libérales, et mise sous la direction d'un homme qui comprit comment il devait la gouverner pour arriver au succès.

L'empereur Joseph II écrivit à ce sujet, le 5 août 1784 : « Si la fabrique de porcelaine doit arriver à un réel progrès économique, il faut que la Cour ne s'occupe

en rien de son administration. Il faut mettre à sa tête un homme habile, auquel on donnera comme gage une couple de mille florins et dix pour cent de tous les gains et économies qu'il pourra faire sur les dépenses actuelles. Le contrôle et les règlements de comptes doivent être faits par la tenue des livres. Dans ces conditions, si on laisse à cet homme les mains libres pour engager et remercier qui il veut et comme il veut, et aussi faire ce qu'il veut, la chose pourra aller toute seule. La Cour n'a en cette affaire rien d'autre à voir que de veiller à ce que les comptes établis par les bureaux soient présentés annuellement avec le bilan de la Chancellerie. » Ces sages prescriptions méritent l'attention des gouvernements qui entretiennent des Manufactures officielles, car elles furent couronnées de succès.



Fig. 36. — Vienne.
(Musée de Sèvres.)

L'homme habile se trouva en la personne du baron de Sorgenthal. Le nouveau directeur remit d'abord de l'ordre à l'intérieur, il régla les heures de travail, confia des travaux à chacun suivant son talent, et se défit des anciens produits de qualité douteuse dont la Manufacture était encombrée, en les faisant vendre à l'encan dans plusieurs villes de l'empire.

Il fit marcher la fabrication d'accord avec l'art, et opéra si bien que le personnel, qui était à son entrée, en 1784, de 270 individus, s'élevait à plus de 500 en 1799. Les fours étaient au nombre de trente-cinq, et chaque jour on faisait six à sept cuissons.

Pour maintenir et élever le niveau de l'art, Sorgenthal institua une école dans laquelle les peintres les plus anciens et les plus habiles enseignaient aux jeunes. Ces élèves devaient aussi étudier sous la direction des professeurs de l'Académie des beaux-arts.

Sous cette direction éclairée, la Manufacture atteignit son apogée : arts, sciences, métiers furent développés conjointement pour arriver à produire des porcelaines remarquables à tous les points de vue. Leithner était alors le chimiste; c'est à lui que sont dus le procédé des ors en relief, les bleus de cobalt, les jaunes et noirs d'urane, et autres innovations.

Vienne abandonne à cette époque le style rococo pour le style antique ou pompéien et prend la tête des fabriques de porcelaine d'Europe, parce que Meissen reste en retard, toujours attaché à sa première tradition, et que Sèvres souffre des orages de la Révolution.

Von Sorgenthal mourut en 1805; Niedermayr, son successeur, continua, en suivant les voies tracées, à maintenir la Manufacture, de nombreuses années encore, dans sa situation prospère.

Mais l'établissement devait péricliter bientôt après la mort de Niedermayr (1827). Avec lui se perdirent les bonnes traditions. Le nouveau directeur, Scholz, voulut faire des économies sur la fabrication; il changea maladroitement la pâte, remplaça la main de l'homme par

des machines, et le personnel, qui était en 1809 de 650, tomba en 1830 à 151. Scholz mourut en 1833 et fut remplacé en 1834 par Mr Baumgartner.

Sous sa direction, Vienne ne produisit plus de por-



Fig. 37. — Hœchst.
(Musée de Sèvres.)

celaines d'art ou de luxe; on n'y fabriqua plus que des objets purement commerciaux.

En 1843, la direction passe aux mains de Mr von Leithner, qui meurt en 1854, laissant la Manufacture endettée.

Après un interrègne de deux ans, A. Löwe est nommé, en 1856, directeur de la fabrique; il essaya de la relever au point de vue artistique, mais il ne fut pas secondé suffisamment dans cette entreprise : les artistes porcelainiers, les modèles, les formes, les ornements, le style lui-même, tout faisait défaut. Les grands

efforts des chimistes et des praticiens pour régénérer la Manufacture restèrent infructueux ; elle fut supprimée en 1864, sous le ministère Schmerling, à la suite d'un vote du Parlement.

La Manufacture de Vienne, qui est et restera supprimée, mais non oubliée, a laissé une trace remarquable dans l'art de la porcelaine.

HŒCHST.

La plupart des manufactures de porcelaine qui s'établirent en Allemagne eurent pour origine la fabrique de Saxe. On sait que les secrets de la porcelaine furent donnés à Vienne par un transfuge de Meissen, et c'est de Vienne que partit ensuite un nommé Ringler, qui les porta en divers endroits de l'Allemagne.

Ringler vint d'abord, en 1740, à Hœchst établir une fabrique de porcelaine avec l'aide du faïencier Bengraf. Sous l'électeur de Mayence, Emmerick Joseph, elle fut érigée en Manufacture d'État; elle continua jusqu'en 1794, époque où elle fut détruite pendant les guerres de la Révolution.

Hœchst a produit des porcelaines qui, au point de vue de l'exécution, des formes et de la délicatesse des peintures, peuvent se comparer aux beaux produits de Meissen.

FURSTENBERG.

Le duc Charles de Brunswick, grand amateur de porcelaine, désireux de créer cette fabrication dans ses États, attira à lui à force d'argent Bengraf, de Hœchst,

et fonda, en 1750, avec son aide, la Manufacture ducale de Furstenberg, dont les produits furent plus remarquables par les peintures et par les formes que par la beauté de la pâte.

BERLIN.

Le commerçant Wilhelm Caspar Wegely fonda, en 1750, à Berlin, une Manufacture de porcelaine dure; il avait, dit-on, acquis le secret de cette fabrication d'ouvriers de Ringler. En effet, on raconte que si Ringler était à la vérité un chimiste praticien distingué, il était aussi un franc ami de la dive bouteille; les ouvriers de Hœchst mirent à profit ce défaut pour lui dérober ses formules; ils le grisèrent et, pendant son ivresse, prirent copie de ses recettes qu'il portait toujours sur lui. Une fois en possession de ces procédés, ces ouvriers peu délicats cherchèrent, par toute l'Europe, à tirer le meilleur profit possible de leur vol.

Wegely leur acheta leurs recettes et parvint à fabriquer une porcelaine d'une belle qualité de pâte et de couverte. Malgré la beauté de ses produits, Wegely abandonna, dès 1757, la porcelaine pour entreprendre la fabrication du drap, qu'il trouva sans doute plus lucrative.

Peu d'années après, en 1761, J.-E. Gotzkowski créa à nouveau à Berlin une manufacture. Il acheta le secret de la préparation de la porcelaine d'un ancien employé de Wegely, nommé H. Reichard, et il fit venir de Meissen le peintre J. Clauce et le modeleur E. Meyer,

qui furent bientôt suivis à Berlin d'autres ouvriers de Saxe.

Gotzkowski confia sa fabrique, que d'autres occupations empêchaient de diriger lui-même, à Grieninger, qui la gouverna seul de 1763 à 1786.

Le roi de Prusse Frédéric II portait le plus grand intérêt à l'établissement : il s'inquiétait de tout, de la préparation des pâtes, des cuissons, de la forme des fours, du nombre d'ouvriers; il s'occupait de la partie commerciale et jusqu'aux formes et aux couleurs des pièces décorées.

On a même prétendu que, pour faire prospérer sa manufacture, il avait enlevé, à la force des baïonnettes, les plus habiles porcelainiers de Meissen, tels que Meyer, Klipfel et Böhme, pour les amener à Berlin. G. Kolbe[1] s'élève contre cette assertion; s'appuyant sur les écrits de Grieninger, dans lesquels il est relaté que ces artistes de Meissen vinrent de leur plein gré, en 1761, attirés par l'argent de Gotzkowski, il conclut que Frédéric II, qui ne prit la manufacture à son compte qu'en 1763, n'avait aucun souci à cette époque d'y amener de force des porcelainiers saxons, et, de plus, qu'en 1763 le roi de Prusse n'était plus, déjà depuis longtemps, disposé à traiter la Saxe en pays conquis. Quoi qu'il en soit, la manufacture particulière de Gotzkowski ne prospéra pas financièrement; elle fut vendue au roi de Prusse, en 1763, pour la somme de 225,000 thalers.

Frédéric II fit de fréquentes visites à sa nouvelle

1. G. Kolbe, *Histoire de la Manufacture royale de Berlin*, 1863.

fabrique; il ordonna des recherches pour remplacer le

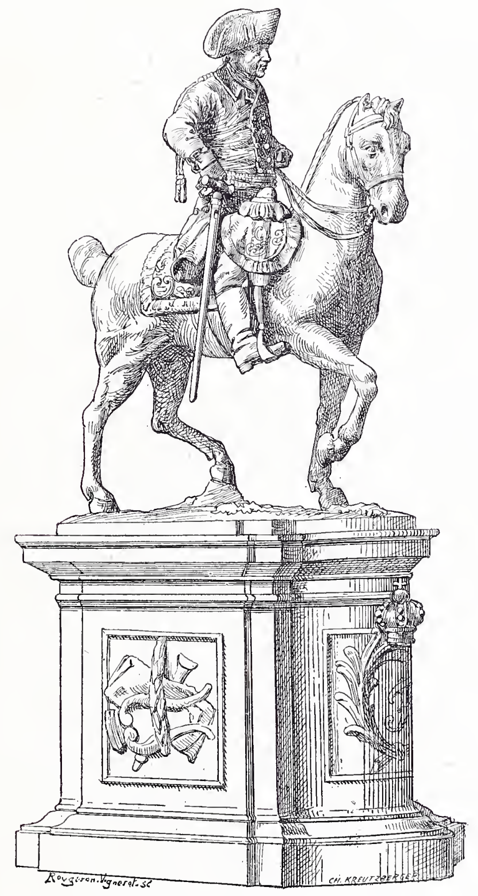


Fig. 38. — Furstenberg. Frédéric II.
(Musée de Sèvres.)

kaolin, qu'on tirait de Passau en Bavière, par des pro-

duits pris dans ses États. Ces travaux aboutirent à la découverte des kaolins de Morl et de Sennewitz, près de Halle, matières premières qui servent encore aujourd'hui en Prusse.

La Manufacture, sous l'impulsion royale, prit un rapide développement, et dès 1771 elle comptait plus de 400 employés, alors qu'en 1763 elle n'en avait que 146.

Frédéric II s'attachait aussi au côté financier. Pour augmenter la vente, il imposa aux juifs, aux entrepreneurs de loterie l'obligation d'acheter de sa porcelaine; la Manufacture ainsi poussée rapporta annuellement à l'État près de 100,000 francs. Elle prit d'autant plus d'extension que Meissen avait été fortement amoindrie par la guerre que Frédéric avait fait à la Saxe.

A la mort du roi de Prusse, en 1786, l'organisation fut changée, et la direction confiée à Grieninger, Klipfel et Rosenstiel, présidés par le ministre Von Heinitz.

Cette direction multiple présenta plus d'un inconvénient. Elle amena des pertes de temps, des retards et des indécisions qui nuisirent à la bonne marche de la fabrique. La discorde même ne tarda pas à s'établir entre les directeurs; en effet, dès 1787, un écrit du gouvernement exprime l'espoir que bientôt les dissensions et les disputes qui ont existé jusqu'à ce jour entre les directeurs vont prendre fin, au grand bénéfice de la Manufacture.

Malgré tout, cette organisation complexe dura jusqu'en 1808. En 1796, Grieninger était mort; en 1801, Klipfel fut démis de ses fonctions; en 1802, Rosenstiel fut nommé seul directeur.

Sous l'administration défectueuse de trois direc-



Fig. 39. — Berlin.
(Musée de Sèvres.)

teurs, la Manufacture fit cependant quelques progrès importants. On remplaça les fours couchés par des

fours verticaux cylindriques, on essaya de substituer dans les cuissons la houille au bois, et on installa, dès 1799, une machine à vapeur de la force de dix chevaux pour les broyages et préparations des pâtes.

La Manufacture de Berlin continue à travailler sous la protection du roi de Prusse, qui lui accorde une subvention annuelle de 80,000 marcs.

BADEN.

En 1753, il fut fondé à Baden, sous le protectorat du margrave de Bade, une fabrique de porcelaine avec l'aide des ouvriers de Hœchst. Malgré des débuts satisfaisants, cette fabrique fut fermée dès 1778.

FRANKENTHAL.

Ringler, après qu'on lui eut volé ses secrets, quitta Hœchst de dégoût et vint trouver, en 1755, Hannong, fabricant de faïence à Frankenthal. Il transforma sa fabrique en une manufacture de porcelaine d'où sortirent bientôt des produits très estimés.

En 1761, à la mort de Hannong, l'électeur du Palatinat, Charles-Théodore, acheta cet établissement et le dota de modeleurs et de peintres habiles qu'il avait fait instruire à ses frais; il éleva sa production à la grande perfection qu'on trouve dans les anciennes pièces de cette fabrique.

Privée de l'impulsion personnelle que lui donnait ce prince, lorsqu'il fut nommé électeur de Bavière en 1777, cet établissement périclita bientôt et fut fermé en 1800.

NYMPHENBURG.

La fabrication de la porcelaine en Bavière date de 1747, époque à laquelle le comte Hainshausen établit, sur l'ordre de l'électeur Maximilien-Joseph, une

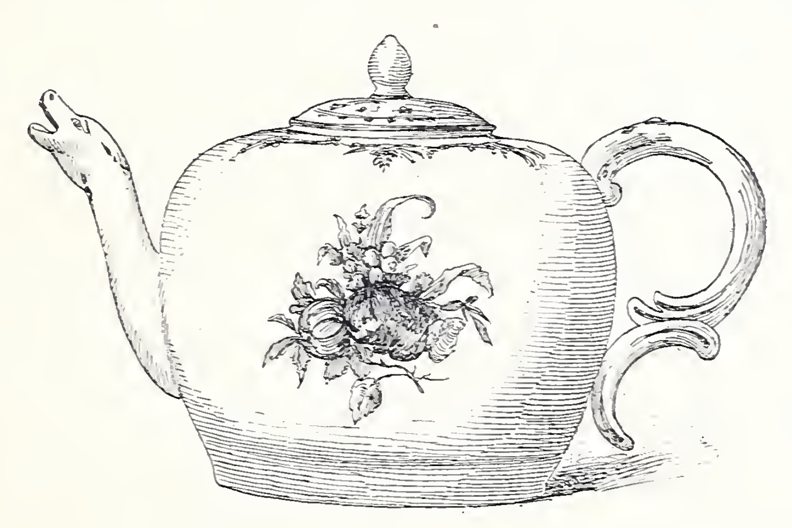


Fig. 40. — Nymphenburg.
(Musée de Sèvres.)

manufacture à Neudach-sur-l'Au. Comme on ne parvenait pas à faire de beaux produits, on eut encore recours ici à Ringler. Il organisa cette fabrique et la fit prospérer. Elle fut transférée, en 1758, à Nymphenburg, près Munich. La Manufacture fit beaucoup de copies des peintures classiques conservées dans les musées de Munich.

LUDWIGSBURG.

Ce fut encore Ringler qui fonda, sous les auspices du duc Charles-Eugène de Wurtemberg, en 1758, la

Manufacture de Ludwigsburg; elle produisit des porcelaines estimées, telles que vases et services de table; elle fut fermée en 1824.

FULDA.

Vers la même époque, le prince-évêque de Fulda, Amandus, créa à ses frais une fabrique de porcelaine dont les produits dénotent le goût et la perfection.

Mais comme, d'une part, les prix payés aux artistes s'élevaient beaucoup, et que, d'autre part, les dignitaires et les fonctionnaires ecclésiastiques venaient à Fulda chercher de la porcelaine sans bourse délier, les successeurs du prince-évêque se virent forcés, en 1780, de fermer cette fabrique.

THURINGE.

La fabrication de Thuringe n'a pas, comme celle des autres porcelaineries d'Allemagne, pour origine quelque transfuge de Meissen, de Vienne ou d'Hœscht. Elle fut établie dans le pays même par un chimiste nommé Macheleid. Il eut l'occasion, en 1758, d'acheter à Rudolstadt un beau sable blanc; il fit avec son fils des expériences qui lui permirent d'établir que c'était une matière propre à préparer la porcelaine. Il obtint du prince de Schwarzburg, auquel il présenta les résultats de ses premiers essais, le privilège de fonder à Rudolstadt une fabrique qui fut plus tard transportée à Volkstedt; en 1795, elle comptait déjà plus de cent employés.

Peu de temps après cette création s'éleva, en 1762,

la Manufacture de porcelaine de Walterdorf, en Saxe-Cobourg; puis apparut celle de Limburg, en Saxe-Meiningen; cette dernière fut protégée par le duc

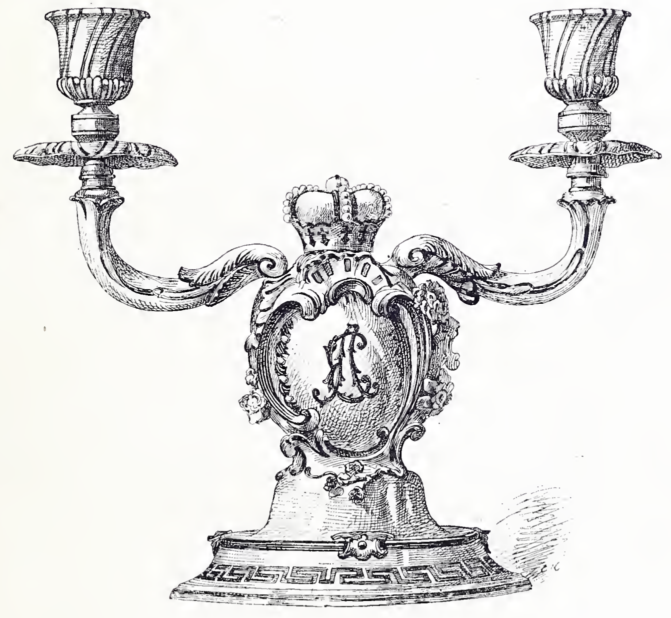


Fig. 41. — Frankenthal.
(Musée de Sèvres.)

Anton Ulrich. Son directeur, Greiner, en tira de tels profits qu'il put fonder deux autres fabriques, l'une à Grossbreitenbach, l'autre à Kloster-Veilsdorf.

En 1780 furent créées les Manufactures libres de Gotha, de Illmenau, de Gera et d'autres assez nombreuses. La découverte de Macheleid fut l'origine de

ces diverses fabriques; elles prospérèrent rapidement et sont encore aujourd'hui en pleine activité.

Plus tard, l'industrie porcelainière s'étendit en Bohême et en Silésie pour y prendre une grande extension, surtout au point de vue de la production industrielle.

ESPAGNE.

La fabrication de la porcelaine a été introduite en Espagne par le roi Charles III de Naples.

Quand il fut appelé, en 1759, au trône d'Espagne, Charles III emmena avec lui une partie de ses ouvriers de Capo-di-Monte et établit à Buen-Retiro, près de Madrid, une Manufacture qui prit un développement rapide; on y produisit une belle porcelaine tendre, qui a souvent été comparée à celle de Sèvres. L'établissement de Buen-Retiro fut détruit en 1812, pendant les guerres d'Espagne. Après la pâte tendre, on avait fabriqué à Buen-Retiro une porcelaine à base de magnésie, analogue à celle de Vineuf.

Le roi Ferdinand III transporta à son retour en Espagne la fabrique à *la Mancha*. D'autre part, l'ancien directeur de Buen-Retiro, Sureda, fonda une nouvelle porcelainerie à Moncloa, près Madrid.

Il nous reste à citer en Espagne la fabrique d'Alcora, dont les produits, d'une pâte grise, sont décorés en général d'une façon assez grossière, et celle de Sargadelos, près Mondonedo, dans la province de Galice.

RUSSIE.

Pierre le Grand avait eu, à l'instigation de son ami et allié Auguste de Saxe, l'intention de fonder une



Fig. 42. — Saint-Pétersbourg.
(Musée de Sèvres.)

manufacture de porcelaine; mais les guerres qu'il eut à soutenir et les préoccupations de l'organisation intérieure de son empire ne lui permirent pas de mettre son projet à exécution. Il fut réservé à son successeur,

l'impératrice Élisabeth, de fonder, en 1756, la Manufacture impériale de Saint-Pétersbourg. Cet établissement, qui existe encore, acquit par ses vases de grandes dimensions, ses belles peintures et ses riches dorures une grande renommée; en 1786, sous Catherine II, il prit encore un plus grand développement. En 1825, des ouvriers et artistes de Sèvres furent appelés à Saint-Pétersbourg pour aider de leurs lumières la Manufacture impériale.



Fig. 43. — Marieberg.
(Musée de Sèvres.)

La porcelaine de Saint-Pétersbourg est de très belle qualité. Voici comment Brongniart la juge dans son *Traité de céramique :* « La porcelaine fabriquée dans le temps, et celle qu'on faisait tout récemment en 1840, a toutes les perfections de blancheur, de finesse dans la pâte, de bon façonnage, de grandes dimensions obtenues sans déformation, de glacé dans la couverte qu'on puisse désirer. On m'annonçait, en 1825, qu'on pouvait obtenir des vases de près de 2 mètres. J'ai acquis la preuve d'une dimension à peu près aussi grande en voyant et mesurant, en 1836, un vase envoyé au roi de Prusse par l'empereur de Russie et

placé dans le palais de Potsdam. Le corps est oviforme, le collet et le pied sont campaniformes. Ce vase a en totalité $2^{m},03$ de hauteur; il est composé de cinq



Fig. 44. — La Haye.
(Musée de Sèvres.)

pièces : le pied, le culot, la cerce, les épaules et le collet. La cerce, d'un seul morceau, a $0^{m},90$ de diamètre sur $0^{m},52$ de haut; elle est assez régulière dans sa forme cylindroïde, ne présentant qu'une faible dépression vers son bord inférieur. Les anses, en porcelaine, sont ajustées sur le vase, du milieu du collet à la cerce. Le culot et le pied sont en fond bleu de moufle bien

glacé, avec des feuilles d'eau en relief dorées en or mat. La cerce est blanche, avec un cartel peint représentant le tableau de Pierre le Grand de Steuben ; les couleurs sont vives et bien glacées. Ce vase est un exemple remarquable des progrès immenses que la fabrication de la porcelaine a faits en Russie depuis 1824, époque où MM. Swebach, Moreau et Davignon vinrent de Sèvres aider de leurs conseils et de leur expérience la Manufacture impériale. »

Outre la Manufacture de Saint-Pétersbourg, qui fabrique spécialement pour l'empereur, il fut créé encore en Russie la fabrique de Twer, fondée près de Moscou par M. Garnot, et celle de Korzeck, en Volhynie.

HOLLANDE.

La Hollande a possédé trois manufactures, qui n'eurent que peu de durée, bien qu'elles aient fabriqué de beaux produits. Le comte de Grosfeld établit, en 1757, avec l'aide d'ouvriers de Meissen, une fabrique à Wesp sur l'Amstel, près d'Amsterdam. Elle fut ensuite transportée à Oude-Loodstrecht. Après la fin de la guerre de Sept Ans, cette Manufacture ne put résister à la concurrence des Allemands ni à celle des produits importés d'Orient en grande quantité ; elle dut cesser sa fabrication.

Le même sort fut réservé tant à la Manufacture de la Haye, qui fut fondée, en 1778, par un Allemand nommé Linker, et qui ne dura que jusqu'en 1793, qu'à celle de Arnheim.

DANEMARK.

En 1772, un haut fonctionnaire du nom de Muller fonda, par actions, à Copenhague, une fabrique de porcelaine dure. Les intéressés n'y trouvèrent pas leur profit et, dès 1775, vendirent leur établissement à l'État.



Fig. 45. — Copenhague.
(Musée de Sèvres.)

A cette occasion, on peut dire qu'aucune fabrique de porcelaines d'art n'a pu vivre en Europe sans les subventions du gouvernement.

Cette Manufacture, soutenue par les fonds de l'État, a subsisté jusqu'à nos jours. Elle se fit d'abord remarquer par ses belles reproductions des œuvres de Thor-

waldsen; à l'Exposition de 1889, on a apprécié ses artistiques décorations en bleu sous couverte.

SUÈDE.

La Manufacture de faïences de Marieberg, fondée en 1758 par Threnreich, sous la protection du comte Scheffer, a aussi, après avoir produit des porcelaines tendres, fabriqué de la porcelaine dure. Les objets provenant de Marieberg sont, quelle que soit leur nature, toujours d'une fabrication et d'une décoration très soignées.

SUISSE.

Il y a eu en Suisse deux fabriques de porcelaine, l'une établie à Zurich, l'autre à Nyon.

Celle de Zurich fut fondée par un Allemand venu de Hœscht; celle de Nyon fut créée, dit-on, par un Français nommé Maubrée.

On retrouve dans les porcelaines de ces manufactures le caractère de leur origine. Celles de Zurich se rapprochent des produits allemands, tandis que celles de Nyon rappellent ceux de Sèvres.

ANGLETERRE.

En Angleterre, on n'a fabriqué au XVIII[e] siècle que de la porcelaine tendre artificielle analogue à celle de France; ce n'est qu'après 1800 qu'on y vit apparaître la pâte tendre phosphatique, qui est encore aujourd'hui presque exclusivement la base des porcelaines anglaises.

Les premières fabriques qui s'élevèrent dans ce pays furent celles de Stratford-le-Bow et de Chelsea, fondées presque en même temps, en 1744; elles produisirent de belles pièces encore très recherchées.



Fig. 46. — Bow.
(Musée de Sèvres.)

La fabrique de Chelsea était prospère dès 1745, car la Société qui sollicitait, vers cette époque, un privilège pour fonder à Vincennes une manufacture, insiste sur l'intérêt qu'il y aurait pour la France de cesser d'être tributaire des importations anglaises et saxonnes.

Les fondateurs de l'établissement de Bow furent Edward Heylyn et Thomas Frye; ce dernier, artiste distingué, dirigea avec succès la fabrication jusqu'en 1762, époque de sa mort; peu après, cette manu-

facture dépérit. A l'origine, les produits de Chelsea étaient assez imparfaits, mais ils se perfectionnèrent rapidement, grâce à l'intervention du roi Georges II, qui fit venir modèles et ouvriers d'Allemagne.

Après la mort de Georges II, Chelsea périclita; et bientôt ses modèles et ouvriers, ainsi que ceux de Bow, furent réunis à ceux de la Manufacture de Derby, qui avait été créée en 1750.

La fabrication de ces trois manufactures se ressemble beaucoup; elle portait surtout sur le service de table et les pièces de luxe d'un prix élevé.

Antérieurement, en 1751, avait été fondée à Worcester, par le docteur Wall, avec le concours d'autres savants, l'établissement connu sous la raison sociale « Worcester porcelain Company ». C'est là, paraît-il, qu'on fit l'invention du procédé d'impression céramique, procédé qui a été tant employé depuis; Brongniart pense qu'il a été inventé non à Worcester, mais à Liverpool; il ne fut appliqué en France qu'en 1777 et encore exceptionnellement.

Worcester devint une fabrique très importante; elle reçut en 1788 et conserva le titre Royal, simplement honorifique du reste. Elle est aujourd'hui sous la direction de M. Binns. Ses produits furent d'abord des imitations de Chine, puis des copies de Meissen et de Sèvres; ils étaient d'une pâte qui n'avait pas toute la finesse désirable.

En 1756 s'ouvrit à Caughley, dans le Shropshire, une fabrique qui prit, en 1794, un grand développement, après son transfert à Coalport par John Rose. Bien qu'elle fit surtout des objets usuels, il

est aussi sorti de ses ateliers des porcelaines de luxe.

A côté de ces manufactures de pâte tendre, il y a eu en Angleterre un essai de fabrication de pâte dure; en 1768, W. Cookworthy tenta à Plymouth d'utiliser pour ce genre de porcelaine les kaolins de Cornouailles, mais il renonça à son entreprise en 1772 et céda son privilège à Richard Champion de Bristol, qui continua la fabrication de porcelaine dure jusqu'en 1776; il l'abandonna alors, parce que ce produit ne pouvait supporter la concurrence de la pâte tendre.

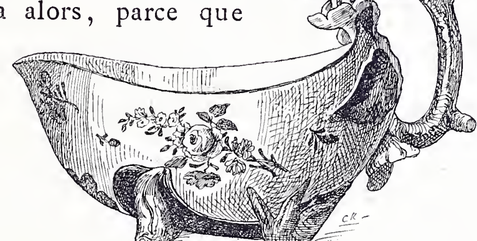


Fig. 47. — Chelséa.
(Musée de Sèvres.)

La fabrication de la porcelaine s'installe vers 1772 dans le Staffordshire, sous la direction de Richard Champion. Alors s'élèvent dans la même contrée les usines de John Davenport à Longport, de Ridgway d'Alcock à Burslem, etc.

Jusque vers 1800, les porcelaines anglaises furent faites de pâte tendre à fritte, analogue à celle de France; ce n'est qu'à cette époque que Spode les transforma complètement en introduisant dans leur composition des os calcinés; il créa, de ce fait, le type de la porcelaine anglaise, qui seule est fabriqué aujourd'hui dans la Grande-Bretagne; car toutes les fabriques

abandonnèrent peu à peu les anciennes formules pour adopter la pâte phosphatique.

Parmi les nombreuses usines du Staffordshire, la Manufacture de Stoke-upon-Trent, créée par Thomas Minton en 1790, est devenue une des plus importantes fabriques de porcelaine de l'Europe; elle s'est acquis une réputation universelle en s'entourant d'artistes et de praticiens habiles, sans s'inquiéter de leur nationalité, et en sachant faire les sacrifices nécessaires pour augmenter la perfection de ses produits.

DEUXIÈME PARTIE

LA FABRICATION

CHAPITRE PREMIER

CARACTÈRES DES DIVERSES PORCELAINES. CLASSIFICATION. — GÉNÉRALITÉS.

Avant d'aborder la description de la fabrication des porcelaines, je crois utile de rappeler les caractères qui distinguent ce genre de poteries des autres produits céramiques.

Les porcelaines, pour qu'elles méritent ce nom, doivent avoir une pâte blanche, translucide, dure, non rayable par l'acier, homogène, très sonore, complètement vitrifiée et présenter au point de rupture une cassure conchoïdale à grain très fin et brillant.

Ces qualités inhérentes aux porcelaines auront comme conséquences qu'elles seront imperméables à l'eau, qu'elles résisteront à l'action de la gelée, et cela même sans être revêtues de couverte.

Ces caractères de la pâte, surtout la transparence et la vitrification, définissent bien les porcelaines. En effet, si l'un d'eux vient à manquer, on se trouve en

présence d'un autre genre de poterie; si la pâte garde toutes les autres propriétés, sauf la transparence, on a affaire à un grès; si la pâte n'est pas vitrifiée, on rentre dans la catégorie des terres cuites, des faïences et faïences fines.

Les premières porcelaines furent importées de Chine en Europe vers le xv[e] siècle. Cette belle matière blanche, transparente, sonore, imperméable aux liquides, attira aussitôt l'attention des savants et des praticiens, et nombre d'essais furent entrepris pour parvenir à en reproduire une semblable.

Le problème était difficile à résoudre à cette époque, car les roches fusibles, les argiles blanches, qui sont en Orient la base des porcelaines, étaient à peu près inconnues dans nos pays; aussi n'est-ce qu'après de longues recherches qu'on parvint à composer en Europe une poterie ayant l'aspect des porcelaines orientales.

Cette poterie, fabriquée pour ainsi dire de toutes pièces à l'aide de matériaux créés par l'industrie de l'homme, avait bien la transparence, la blancheur de la porcelaine de Chine, mais elle présentait dans sa cassure un grain moins vitrifié, plus grenu; elle était moins résistante, moins dure; c'est ce qui lui fit donner le nom de porcelaine tendre ou encore artificielle, pour la distinguer de la porcelaine dure faite de matières directement fournies par la nature.

Le genre porcelaine se subdivise donc en deux espèces que nous aurons successivement à étudier : la porcelaine dure et la porcelaine tendre.

Jusqu'ici, nous n'avons considéré, pour établir ces

deux espèces, que la pâte; si nous étudions maintenant les couvertes dont elles sont revêtues, nous serons amenés à partager encore chacune d'elles en deux subdivisions.

Quand on compare avec soin la couverte d'une porcelaine dure d'Orient et celle d'une porcelaine du même genre de France, on aperçoit bientôt que la couverte de Chine est plus transparente, un peu plus facilement rayable par l'acier que celle de France; cette différence est due à ce que les couvertes orientales contiennent de la chaux dans leur composition, tandis que celles de France sont faites exclusivement de quartz et feldspath. Je n'ai cité dans cette comparaison que les porcelaines de France, parce que, parmi celles d'Europe, ce sont les seules qui sont revêtues de couvertes feldspathiques et que les autres contiennent toutes de la chaux, comme celles des Orientaux.

Dans l'étude de la *porcelaine dure*, nous aurons donc à considérer deux fabrications :

1° Celle de la *porcelaine dure à couverte contenant de la chaux*, représentée par les productions de la Chine, du Japon, de l'Allemagne, de l'Autriche, du Danemark, etc.;

2° Celle de la *porcelaine dure à couverte exclusivement feldspathique*, représentée par les produits de la France : Sèvres, Limoges, Vierzon, etc.

Dans les *pâtes tendres*, nous rencontrerons aussi deux subdivisions, basées sur des différences non seulement dans la composition des couvertes, mais encore dans celle des pâtes.

Ce sont :

1° La *pâte tendre ou porcelaine artificielle*, ainsi nommée parce qu'elle est faite surtout de sable, d'alcali et de chaux combinés artificiellement ; cette composition la rapproche d'un verre dont la vitrification ne serait pas complète. D'autre part, un verre fondu, analogue au verre dit cristal, composé de silice, d'oxyde de plomb et d'alcali, sert d'émail à cette porcelaine.

C'est à ce genre de fabrication qu'appartiennent les premières porcelaines de France, de Belgique, d'Angleterre et peut-être aussi celles de Venise, de Florence.

2° La *porcelaine tendre naturelle ou anglaise;* naturelle, parce que la pâte est composée d'argile, de sable, de phosphate de chaux, matériaux pris directement dans la nature. Cette poterie pourrait être considérée comme une porcelaine intermédiaire entre la porcelaine dure et la porcelaine tendre artificielle; car, comme la première, sa pâte est faite d'argile blanche mélangée à des composés qui lui donnent sa transparence, et, comme la seconde, elle est recouverte d'un émail qui est un verre à base de plomb plus ou moins additionné de feldspath et d'acide borique. Ce genre de porcelaine tendre phosphatique est presque exclusivement fabriqué en Angleterre depuis le commencement de ce siècle.

Ces préliminaires établis, je puis entrer dans quelques détails sur les fabrications diverses que je viens de définir et dont je donne ici le résumé :

1° Porcelaine dure à couverte calcaire et feldspathique;

2° Porcelaine dure à couverte feldspathique;

3° Porcelaine tendre artificielle à émail fait d'un verre plombeux et alcalin;

4° Porcelaine tendre naturelle à émail fait d'un verre plombeux feldspathique et boracique.



Fig. 48. — Chine.
Dynastie des Ming (1426-1436).
(Collection Du Sartel.)

La porcelaine de Chine est le type de la porcelaine dure à couverte calcaire. C'est à reproduire ce beau type que furent faits tous les efforts des savants et pra-

ticiens qui s'occupèrent de cette question dès l'apparition en Europe des porcelaines de l'Orient.

Les premières recherches, comme je l'ai déjà dit, aboutirent en France à la fabrication de la pâte tendre; mais on reconnut bientôt que cette matière différait profondément de la porcelaine qu'on cherchait à imiter; la pâte ne pouvait subir l'ardeur d'un feu violent, et la couverte ne résistait pas aux attaques de l'acier comme les vraies porcelaines orientales.

On pressentait bien que la porcelaine chinoise était composée d'argile et de matières fusibles naturelles, mais les connaissances minéralogiques et chimiques qu'on possédait à cette époque étaient des plus sommaires; c'est à peine si on distinguait les terres les unes des autres.

Sous le nom de pierres cristallisées ou spaths, on confondait les minéraux les plus divers, et encore, en 1777, dans la deuxième édition de son *Dictionnaire de chimie,* Macquer écrivait au sujet des spaths : « Toutes ces matières n'ont point encore été assez examinées pour être bien connues. » Cependant Bœtticher découvrit le kaolin [1] en Saxe, sut en faire de la porcelaine et développa si rapidement cette fabrication à Meissen que, dès 1710, elle était en pleine prospérité. C'est cette année que l'on vendit pour la première fois de la porcelaine blanche à la foire de Leipzig.

L'apparition de la porcelaine de Saxe provoqua en France un redoublement de l'activité mise à la

1. Voir page 89.

recherche des matières premières propres à la fabrication de cette belle poterie.

On peut juger de l'intérêt qu'on portait à la question par ce passage de Macquer : « L'art de faire de la porcelaine est un de ceux sur lesquels notre Europe a été devancée par les peuples orientaux; c'est au Japon et à la Chine que cet art a pris naissance, et les premières porcelaines que nous ayons vues en Europe nous étaient apportées de ces contrées. La blancheur, la transparence, la finesse, la propreté, l'élégance et même la magnificence de cette poterie, qui devint bientôt l'ornement des tables les plus somptueuses et des plus superbes palais, ne manquèrent pas d'exciter l'admiration et en même temps toute l'industrie européenne pour en faire de semblable. »

Le premier savant qui s'occupa en France de la porcelaine, ou tout au moins qui publia des travaux sur ce sujet, est de Réaumur[1]; il lut, en 1727 et en 1729, deux mémoires sur la porcelaine en assemblées publiques de l'Académie des sciences.

De Réaumur conclut de ses recherches que la pâte à porcelaine devait être composée d'une substance fusible vitrifiable, mêlée dans une certaine proportion avec une autre substance réfractaire. Cette vue était absolument juste.

Ses travaux avaient été facilités par la possession de matières premières expédiées de Chine. En effet, le Père d'Entrecolles avait envoyé, en 1722, une des-

1. Réaumur (Ferchault de), né en 1683, mort en 1757. Membre de l'Académie des sciences, 1708.

cription sommaire de la fabrication de la porcelaine chinoise, et il accompagnait ce mémoire d'une petite quantité des matières qui la composent. Il disait que, dans la composition de la porcelaine chinoise, entrent deux matières différentes : « l'une est une pierre dure ou roche nommée *Pé-tun-tzé*, et l'autre une substance blanche plus terreuse nommée *Kaolin* ».

De Réaumur reconnut que, soumis à un fort feu, le pé-tun-tzé fondait, tandis que le kaolin résistait à la plus forte chaleur, et que, mélangés par parties égales, ils donnaient, après cuisson, une porcelaine toute semblable à celle de la Chine. Il indiqua même divers matériaux de France qu'il croyait aptes à remplacer ceux de Chine; mais il ne poursuivit pas ses recherches et ne revint sur ce sujet qu'en 1739, dans un mémoire lu à l'Académie, où il donne un procédé pour transformer le verre ordinaire par dévitrification en une sorte de porcelaine qui porte son nom. Il s'éloignait, dans ce travail, de la vraie porcelaine dont il avait antérieurement si bien reconnu la composition réelle.

Voici le jugement que Macquer porte sur les travaux de de Réaumur : « Quoique M. de Réaumur n'ait point épuisé entièrement ce qui regarde la porcelaine, il a néanmoins aplani beaucoup de difficultés, il a donné des idées justes sur cette matière, en un mot il a frayé la route à tous ceux qui, depuis lui, se sont engagés dans cette carrière. C'est toujours un avantage infini pour le progrès d'un art quelconque quand un savant aussi habile que M. de Réaumur s'en

occupe pendant quelque temps, et fait part au public de ses vues, de ses idées et de ses travaux; et si, depuis qu'il a écrit sur cette matière, on a fait des découvertes importantes dans ce genre, une partie de l'honneur de ces découvertes doit toujours rejaillir sur celui qui a, en quelque sorte, servi de guide à tous les autres. »



Fig. 49. — Clignancourt.
(Collection Audéoud.)

Ce n'est que longtemps après ces premiers travaux de de Réaumur que parurent à l'Académie de nouveaux mémoires sur la porcelaine; ils sont dus, d'une part, à Guettard [1], académicien attaché au duc d'Orléans, et, d'autre part, à de Lauraguais.

Dans un mémoire lu à l'Académie des sciences, en novembre 1765, Guettard décrivit le gîte de pé-tun-

1. Guettard, né en 1715, mort en 1786.

tzé et de kaolin qu'il découvrit près d'Alençon; il annonça qu'il avait fait une véritable porcelaine dure avec ces matériaux. La porcelaine qu'il obtint était grise, d'une transparence douteuse, parce que les matières premières du gisement découvert par lui étaient de qualité très inférieure.

Le comte de Lauraguais[1] présenta, en janvier 1766, un mémoire sur le même sujet et contesta la réalité des résultats de Guettard, qui cependant avait nettement établi la situation du gisement qu'il avait découvert. Il y avait sans doute, de la part de Lauraguais, du dépit de s'être vu devancer par la publication du résultat de recherches qu'il poursuivait depuis plusieurs années en collaboration avec d'Arcet[2]; de là la vivacité des termes de son mémoire, qu'on lui a souvent amèrement reprochée.

Si, de 1739 à 1765, il y eut si peu de publications sur la porcelaine, ce n'est pas qu'on s'en désintéressât. De nombreuses recherches étaient faites par les savants les plus distingués pour arriver à reproduire cette poterie tant désirée.

Ainsi Macquer[3] passe plus de dix années à l'examen chimique des argiles. « Les expériences, dit-il, ont été multipliées presque à l'infini; les résultats en sont déposés à la Manufacture de Sèvres, et j'en ai extrait le

1. Lauraguais (comte de), duc de Brancas, né en 1733, mort en 1824. Membre de l'Académie des sciences.

2. D'Arcet, né en 1725, mort en 1801. Membre de l'Académie des sciences.

3. Macquer, né en 1718, mort en 1784. Membre de l'Académie des sciences.

mémoire sur les argiles, imprimé dans le volume de l'Académie de 1758. »

J'ai eu entre les mains deux de ces registres contenant, écrits de la main de Macquer et quelquefois aussi de celle de Beaumé[1] (qui fut un certain temps son collaborateur), les essais qu'ils firent sur les argiles et sur la fabrication de la porcelaine. J'ai été surpris des nombreuses expériences que Macquer parvenait à faire, malgré les moyens imparfaits que ce chimiste avait à sa disposition; en quarante jours il fait plus de soixante essais de cuissons d'argiles et de porcelaines. Dans ces recherches se trouve le germe de tous les genres de céramique qui depuis ont pris naissance ou qui restent encore à étudier.



Fig. 50. — Chine.
Dynastie des Thsing (1736-1796).
(Collection Du Sartel.)

Ainsi, dans une expérience avec trois parties de cailloux, une partie de terre de Lyon et une partie de

1. Beaumé, né en 1728, mort en 1804. Membre de l'Académie des sciences.

gypse, il fait une faïence fine ; dans cette composition, il varie les proportions, remplace le gypse par la craie, le marbre, l'antimoine diaphorétique, il emploie même les os calcinés qui, beaucoup plus tard (1800), sont devenus la base de la porcelaine tendre anglaise.

Il essaye successivement, mélangés avec les argiles, le soufre, l'arsenic, l'acide arsénique, le mercure précipité, le nitre, le borax, le nitre fixé par le tartre, le tartre vitriolé, le sel marin, le sel ammoniac, l'alun calciné, l'acide vitriolique, l'esprit de nitre, l'esprit de sel, l'eau régale, la crème de tartre, le nitre et le tartre, le nitre et le soufre, le nitre et le charbon ; tous ces essais, qui semblent au premier abord inconsidérés, avaient pour but de blanchir l'argile, mais aucun ne fut satisfaisant.

Il fait une pâte composée d'une partie d'argile, d'une partie de blanc de Troyes (craie), de deux de sable d'Aumont calciné et d'une du même sable cru. Après cuisson, il note comme résultat de cet essai : « trop transparent, blanc médiocre en partie à cause du trop de transparence, bien cuit, ne buvant pas l'eau, commençant à fondre, dureté convenable ; essai à répéter en y mêlant quelque substance très blanche, très opaque et très réfractaire ».

Alors il ajoute de la céruse, du gypse calciné, de l'émail blanc, de la chaux d'étain, du minium, de la fleur de zinc, de l'arsenic, des frittes, du *spath fusible*, mot surchargé dans son texte et remplacé par pé-tun-tzé, sans doute pour en dissimuler la nature.

Il prépare de l'alumine, qu'il considère comme de l'argile pure, et l'introduit dans la composition de ses

essais de pâte sous le nom de terre d'Italie, pour dérouter les indiscrets.

Vers 1760, dans ses notes, Macquer compare ses produits à la porcelaine Hannong, d'Haneau, comme il écrit. C'est cette famille Hannong, de Strasbourg, qui avait, dès 1753, proposé à la Manufacture de Sèvres de lui vendre le secret de la porcelaine dure, dite alors porcelaine allemande, et qui avait, en 1761, renouvelé son offre à Boileau, alors directeur de Sèvres.

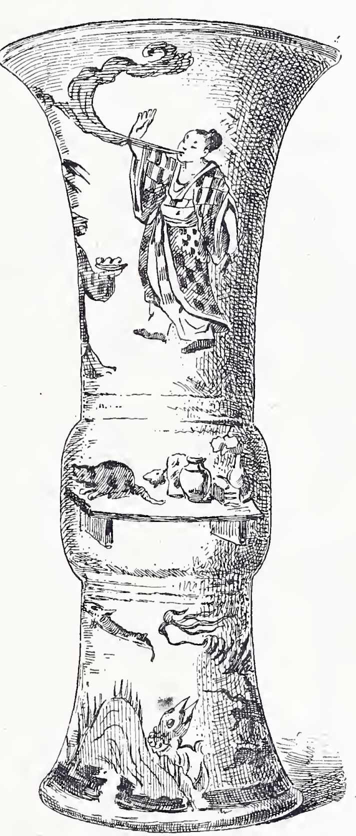


Fig. 51. — Chine.
Dynastie des Thsing (1662-1723).
(Collection Du Sartel.)

Après ces essais de pâtes, Macquer cherche à composer les couvertes; il emploie des mélanges d'alumine précipitée qu'il appelle *Kaolin I*re, de marbre, de spath fusible; il y ajoute quelquefois du borax, du nitre; mais toutes ces couvertes tressaillent et ne fondent qu'imparfaitement.

Les registres de notes qui restent à la bibliothèque de Sèvres s'arrêtent en janvier 1761 ; les suivants, qui sont perdus, devaient contenir les relations de recherches du même ordre que celles que je viens de citer, et qui devaient rester infructueuses, comme les précédentes, jusqu'à la découverte du kaolin de Saint-Yrieix.

Macquer s'occupait, depuis avril 1757, de la recherche de la porcelaine, quand il apprit enfin, en 1767, par Villaris, pharmacien de Bordeaux, qu'une dame Darnet avait reconnu l'existence de terre à porcelaine à Saint-Yrieix; il s'y rendit, en août 1768, reconnut l'abondance et la qualité du gisement de cette terre, et acquit la certitude qu'elle avait toutes les qualités requises pour faire de la belle porcelaine; il put alors établir en France, avec des produits français, la fabrication de la porcelaine dure.

Macquer avait toujours été hostile aux traités que l'on voulait faire avec les Hannong; aussi écrit-il, quand il eut fait de la porcelaine dure avec la terre de Saint-Yrieix : « Le nouvel art de faire ce nouveau genre de porcelaine, dont le travail n'a rien de commun avec celui des porcelaines à fritte, a été comme créé en entier en France, sans autre secours que quelques notions très imparfaites des manipulations des porcelaines de Saxe et de Franckendal[1], communiquées par quelques-uns de ces coureurs qui vont de pays en pays, vendant des secrets qui ne réussissent point, ou d'après lesquels il faut faire de très grands travaux pour en tirer quelque parti. »

1. Pour Franckenthal (Bavière Rhénane).

Cet historique de l'établissement de la fabrication de la porcelaine dure en France montre quelle fut l'œuvre de Macquer. Souvent on attribue la découverte de cette fabrication à Brongniart; pour détruire cette erreur, il suffit de prendre le témoignage de Brongniart lui-même; il a en effet écrit cette phrase qui ne laisse aucun doute à ce sujet : « La fabrication de la porcelaine dure fut établie à Sèvres par Macquer. Ce chimiste lut, en juin 1769, un mémoire à l'Académie des sciences, en présentant des pièces de la porcelaine qui venait d'être fabriquée à Sèvres. En 1774, la fabrication y était en pleine activité ». Et, comme on le sait, Brongniart ne fut directeur de Sèvres qu'en 1800.

Dès qu'on fut en possession de l'argile blanche ou kaolin de Saint-Yrieix, les essais ne consistent plus qu'à varier les dosages dans lesquels entrent toujours les mêmes matières : le kaolin, appelé alors terre lavée de Saint-Yrieix, le sable spathique fusible provenant du lavage de cette terre, le sable d'Aumont, qui est un sable quartzeux, et quelquefois la craie.

Ce sont encore ces éléments qui aujourd'hui entrent dans la composition des pâtes à porcelaine dont je vais maintenant décrire la préparation.

CHAPITRE II

PRÉPARATION DES PATES. — FAÇONNAGE.

Préparation des pâtes. — Toutes les porcelaines dures sont composées de trois éléments distincts :

1° Le kaolin ou argile blanche; c'est l'élément onctueux et infusible qui donne la plasticité nécessaire à la pâte pour en permettre le façonnage ;

2° Le feldspath ou sable spathique, matière fusible qui, à haute température, donne à la porcelaine sa transparence.

3° Le quartz ou sable siliceux, qui n'est ni plastique ni fusible, mais qui est nécessaire pour pouvoir varier convenablement la composition des pâtes.

Ces trois éléments sont indispensables pour faire une pâte de bonne qualité; en effet, le kaolin seul ne donnerait qu'une poterie sans transparence; le feldspath employé seul ne pourrait être façonné et, de plus, fondrait totalement au four. Le mélange des deux, kaolin et feldspath, ne donnerait, suivant les proportions, qu'une pâte trop fusible si le feldspath dominait, ou une pâte de mauvaise qualité, par manque de silice, si le kaolin était en plus grande proportion. Ce n'est donc qu'avec un mélange bien étudié des trois éléments kaolin, feldspath et quartz qu'on obtiendra une

pâte ayant les qualités nécessaires à la fabrication de la porcelaine.

Pour éviter tout malentendu, il me faut déterminer ce que j'entends par kaolin, feldspath et quartz.

Le kaolin pur est une argile blanche infusible, qui est un composé chimiquement défini, appelé silicate d'alumine hydraté, c'est-à-dire un composé de silice, d'alumine et d'eau. Pour donner de belles porcelaines blanches, il doit être exempt de composés ferrugineux.

Le feldspath est un minéral fusible composé de silice, d'alumine et d'alcalis, potasse ou soude. Ces éléments y sont toujours contenus en proportions définies et forment un silicate double d'alumine et d'alcalis qui dans la nature est cristallisé.

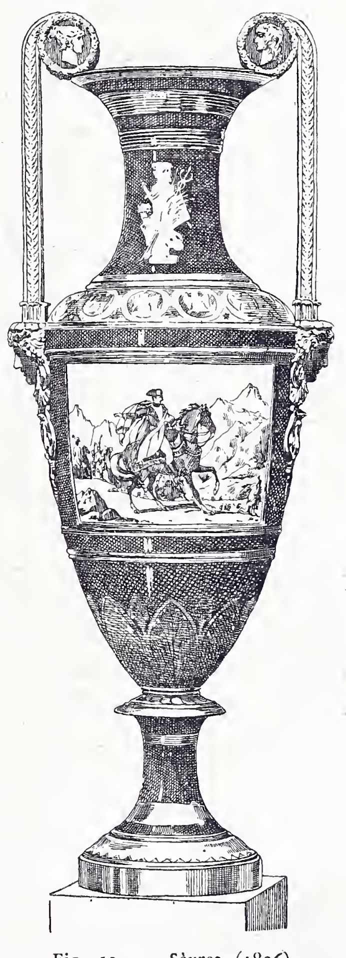


Fig. 52. — Sèvres (1806).
(Musée de Versailles.)

Le quartz ou sable quartzeux est de la silice pure.

Si la nature nous fournit le quartz et les feldspaths assez purs pour entrer, après broyage, dans la composition des pâtes, il n'en est plus de même du kaolin. En général, le kaolin, tel qu'il se trouve dans son gisement, est encore mélangé avec les débris des roches qui ont servi à sa formation; on ne le trouve que rarement assez pur pour pouvoir l'employer tel que le donne un simple épluchage à la main au sortir de la carrière; la plupart du temps, on doit le soumettre à un lavage qui, dans le Limousin, est fait comme nous allons le décrire.

Dans un bassin disposé pour cet usage, on concasse et on délaye dans l'eau, à l'aide de spatules en bois, les masses kaoliniques apportées de la carrière. Quand le kaolin est bien en suspension dans l'eau et que les parties pierreuses se sont déposées en majeure partie au fond de la cuve, on fait passer l'eau surnageante par un conduit spécial dans un second bassin, en traversant d'abord un tamis sur lequel restent les parties les plus grossières; dans ce bassin se dépose une première quantité d'argile kaolinique. L'eau, encore laiteuse, qui reste à la surface de ce dépôt, est dirigée dans un troisième et grand bassin; après un certain temps, elle devient claire, on la décante alors par des orifices spéciaux ménagés sur la paroi du récipient; au fond du bassin se trouve déposé le kaolin le plus fin et le pur.

Ce kaolin contient encore une grande quantité d'eau; il constitue en cet état ce que l'on appelle une *barbotine;* on réunit les barbotines obtenues dans les différentes opérations dans de grands bassins couverts,

et on les y laisse se raffermir ; quand elles sont assez fermes, on les divise en petits fragments qu'on met à sécher complètement sur des claies.

Telle était la marche lente que l'on suivait autrefois pour raffermir la barbotine. Aujourd'hui, on abrège beaucoup cette opération en faisant passer mécaniquement cette barbotine entre les toiles d'un filtre-presse où le kaolin se dépose, tandis que l'eau s'échappe par les pores des toiles du filtre, poussée par la pression de la pompe qui l'alimente.



Fig. 53. — Sèvres (1883). Porcelaine nouvelle.

Des kaolins bruts lavés avec soin par les procédés que je viens d'indiquer peuvent être enrichis jusqu'à contenir 96 ou 98 pour 100 du kaolin chimique ou

silicate d'alumine hydraté dont j'ai parlé. Les parties cailloutenses, qu'on a recueillies dans ce traitement, forment ce qu'au siècle dernier on appelait le *petit sable* du kaolin; ce sable est formé de débris de quartz, de feldsphath et de mica.

Quant au quartz et au feldspath, ils n'ont besoin pour entrer dans la composition des pâtes que d'être soumis à un broyage qui les amène à l'état de poudres impalpables. Je ne crois pas devoir entrer ici dans la description des diverses machines employées à cet usage, telles que meules verticales ou tordoirs, moulins analogues aux moulins à farine, moulins à blocs, bocards, broyeurs à chocs, à galets, cyclones, etc., etc.

Disons seulement qu'on facilite beaucoup le broyage de ces matières en les chauffant au rouge et les laissant refroidir avant de les soumettre à l'action des machines. Néanmoins, lorsque, comme dans le Limousin, on dispose de l'eau pour force motrice, on se contente de broyer directement les matières telles qu'elles sortent des carrières, la force motrice étant là moins chère que le combustible.

Ainsi préparés, kaolin, feldspath et quartz sont prêts à entrer dans la composition des pâtes. Il suffira de les mélanger intimement en les délayant dans l'eau à l'aide de moulins, puis de raffermir au moyen du filtre-presse la masse ainsi obtenue, pour avoir une pâte prête à être façonnée.

Mais quel devra être le dosage à adopter? C'est ce que je vais essayer d'établir en indiquant sommairement les qualités diverses qu'auront les pâtes

suivant les proportions dans lesquelles ces trois matières entreront dans sa constitution.



Fig. 54. — Sèvres. Minerve de Carrier-Belleuse. (Musée de Sèvres.)

Les dosages varient suivant les qualités de la porcelaine que l'on désire obtenir. Ils ne peuvent cependant varier que dans des limites assez restreintes. Ainsi, il faut, d'une part, que la pâte contienne assez d'élément fusible, le feldspath, pour qu'elle puisse acquérir à la cuisson la transparence caractéristique de la porcelaine, sans que la température atteinte durant cette opération soit capable de ramollir les étuis en terre réfractaire dans lesquels on est obligé de renfermer les

pièces de porcelaine. Le minimum de feldspath nécessaire est à peu près 20 pour 100. Une pâte contenant ce minimum exigera, pour prendre sa transparence, une température de 1,500° environ; on ne peut guère pratiquement dépasser ce point, ce qui se comprend, si on se souvient que le platine, métal des plus réfractaires, fond à 1,775°.

Il faut, d'autre part, que la pâte contienne une quantité suffisante de l'élément plastique, le kaolin, pour permettre le travail de l'ouvrier pendant le façonnage; l'expérience montre que, si on n'emploie que du kaolin, sans mélange d'argile grasse, on ne peut descendre au-dessous de 35 pour 100; dans ce cas, on pourra introduire une forte proportion de feldspath dans la pâte et abaisser de ce fait sa température de cuisson vers 1,350°.

Les compositions extrêmes des porcelaines pratiquement possibles seront donc comprises entre les limites suivantes :

65 à 35 de kaolin;
20 à 40 de feldspath;
15 à 25 de silice ou quartz.

Au sortir du four, ces deux porcelaines extrêmes, dont l'une aura dû subir une température de 1,500° et l'autre de 1,350° pour arriver à leur vitrification, auront le même aspect; elles auront néanmoins des propriétés assez différentes.

La première, très riche en alumine provenant du kaolin, sera résistante aux variations de température; elle portera des couvertes dures faites de feldspath,

que l'acier du couteau ne rayera pas, qualités excellentes pour le service de table, mais mauvaises pour la décoration, parce qu'aux hautes températures qu'exige dans ce cas la cuisson, pâtes colorées, couvertes colorées, qui sont des silicates alumineux et alcalins contenant des oxydes métalliques colorants, combinés, ou en suspension dans la masse vitreuse, ne prennent que des tons rabattus sans vigueur, offrant peu de ressources à l'artiste.

En un mot, la décoration au grand feu (c'est-à-dire celle faite en même temps que la pâte crue, acquiert sa transparence par la cuisson), devra se contenter, pour ces porcelaines, d'une palette très restreinte et relativement terne.

Pour la décoration au feu de moufle, la couverte très dure de ces porcelaines ne permet pas aux couleurs vitrifiables de s'y incorporer, et elles restent d'un glacé douteux. Si on tente de mettre en relief sur ces porcelaines des émaux opaques ou translucides, ils se détachent de la pièce en arrachant une partie de la couverte. En résumé, ces porcelaines, excellentes pour les usages de la table, sont rebelles à une décoration brillante. La pâte dure de Sèvres établie par Brongniart est le type de ces porcelaines trop alumineuses.

Les porcelaines du second type, plus siliceuses et moins alumineuses, cuisent à moindre température. Dans ces conditions, pour obtenir une couverte assez fusible pour fondre en une belle couche unie sur les pièces, il faut introduire de la chaux dans sa composition, la couverte devient un peu plus tendre; mais

les pâtes et les couvertes colorées, n'étant portées pendant la cuisson qu'à une température moindre, seront plus nombreuses et plus vives; la décoration au grand feu pourra donner des effets les plus brillants. Au petit feu, dit feu de moufle, les couleurs et les émaux les plus variés pourront orner les pièces faites de cette pâte et leur communiquer un vif éclat. Par contre, ces porcelaines résisteront moins à l'action des corps durs et aux changements brusques de température que celles du premier type; néanmoins, elles y résisteront encore d'une façon suffisante pour tous les usages ordinaires.

C'est à ce type qu'appartiennent les porcelaines de Chine, du Japon et la porcelaine nouvelle de Sèvres; c'est cette dernière qui, de toutes celles de l'Europe, se rapproche le plus des porcelaines de l'Orient, que depuis plus d'un siècle on cherchait à imiter.

Entre ces fabrications extrêmes, toutes les intermédiaires peuvent exister; cependant, les porcelaines courantes ont en général une composition moyenne entre les deux termes que je viens de décrire, elles contiennent de 40 à 50 pour 100 de kaolin. Elles peuvent recevoir à volonté une couverte calcaire ou purement feldspathique.

Le Limousin, le Berry, l'Allemagne, la Bohême, le Danemark, la Russie fabriquent leurs porcelaines avec des pâtes de cette nature. Mais en France la couverte est du type dur, elle ne contient pas de chaux, elle est exclusivement feldspathique; tandis que, dans les autres pays, elle est attendrie et contient souvent jusqu'à 16 pour 100 de calcaire.

COMPOSITION CHIMIQUE

DES DIVERSES PORCELAINES DURES.

ORIGINE.	ALUMINE.	SILICE.	OXYDE DE FER.	POTASSE.	SOUDE.	CHAUX.	MAGNÉSIE.	AUTEURS.
Meissen	35,43	60,0	»	2,26	1,55	0,57	»	Muller.
Sèvres	34,5	58,0	»	3,0	»	4,50	»	Salvetat.
Vienne (ancien).	34,2	59,6	0,80	2,0	»	1,7	1,4	Laurent.
Sèvres 1880	32,0	60,75	0,80	3,0	»	4,5	»	Vogt.
Vienne	31,6	61,5	0,80	2,20	»	1,8	1,04	Laurent.
Bayeux	30,0	61,6	1,56	3.26	»	3,56	»	Salvetat.
Berlin	28,0	66,6	0,70	3,40	»	0,3	0,6	A. Laurent.
Foëcy (Berry) ..	28,0	66,2	0,70	5,10	»	»	»	Salvetat.
Limoges	24,0	70,2	0,70	4,3	»	0,7	0,1	Salvetat.
Berlin (capsule).	23,76	71,34	1,74	2,01	»	0,57	0,19	Wilson.
Schlaggenwalde .	23,41	71,48	»	3,07	1,01	0,14	0,06	
Sèvres, pâte nouvelle	22,60	70,83	»	2,32	2,09	1,10	0,46	Vogt.
Paris..........	22,0	71,20	0,80	4,50	»	0,80	»	Laurent.
Chine	22,2	70,00	1,30	3,60	2,70	0,80	»	Salvetat.
Bohême........	21,3	74,78	»	2,48	0,58	0,64	»	Muller.
Japon	20,55	70,77	»	3,99	3,16	0,83	0,18	Vogt.
Chine	20,70	70,50	0,80	»	3,9	0,50	0,10	Salvetat.
Nymphenburg..	18,40	72,80	2,50	0,65	1,84	3,30	0,30	Vielguth.

PORCELAINES TENDRES.

ORIGINE.	ALUMINE.	SILICE.	OXYDE DE FER.	POTASSE.	SOUDE.	CHAUX.	MAGNÉSIE.	AUTEURS.
Pâte anglaise [1]..	21,48	39,88	»	2,16	»	10,06	»	Couper.
Worcester......	9,1	82,0	»	»	»	1,3	7,4	
Tournay........	8,2	75,3	»	3,0	2,0	10,0	»	Berthier.
Vieux-Sèvres ...	2,23	76,75	»	5,0	2.5	13,4	»	Salvetat.

[1] Cette pâte contient en outre 26,44 de phosphate de chaux.

Les analyses chimiques des différentes porcelaines d'Europe et d'Orient, dont les résultats sont réunis dans le tableau ci-dessus, montrent combien leurs compositions intimes peuvent varier.

Nous venons de voir comment on doit préparer la pâte suivant les qualités que l'on désire donner à une porcelaine; nous allons maintenant nous occuper du façonnage des pièces, opération qui reste à peu de chose près la même, quelle que soit la composition des pâtes.

Façonnage. — Avant d'être mise en œuvre, la pâte, amenée par le filtre-presse à l'état de fermeté nécessaire pour être travaillée, doit encore être pétrie, battue, maniée pour lui donner le plus d'homogénéité possible.

Le pétrissage se faisait anciennement au pied; de là le nom de *marchage* donné à cette opération; elle consistait à écraser sous les pieds la pâte placée sur une aire en bois ou en pierre; l'ouvrier marcheur, pieds nus, pétrissait la pâte en partant du centre et marchait vers la circonférence, puis revenait de même en spirale de la circonférence au centre.

Aujourd'hui, le pétrissage est fait à l'aide d'une machine spéciale qui porte, en souvenir de l'ancien procédé, le nom de machine à marcher.

Le battage de la pâte qui suit en général le pétrissage en augmente encore l'homogénéité. Cette opération se fait à la main; l'ouvrier roule la pâte sur une table de pierre et la réunit en petites masses dites *ballons,* qu'il projette vigoureusement sur la table jusqu'à ce qu'en ouvrant un de ces ballons il n'y aperçoive plus aucune bulle d'air, aucune soufflure.

Ces ballons, ainsi préparés, sont alors remis à l'ouvrier façonnier.

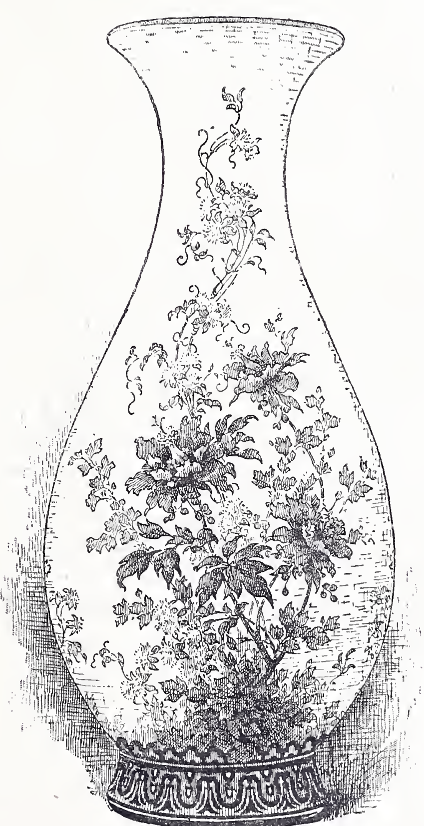


Fig. 55. — Sèvres (1884).
Porcelaine nouvelle.

Le façonnage peut être fait par trois procédés différents : le tournage, le moulage et le coulage.

Tournage. — L'opération du tournage, qui ne s'applique qu'aux pièces rondes, se compose en général de deux actions principales : l'ébauchage et le tournassage.

L'instrument employé pour ces actions est le tour.

Le tour à potier, qui est un des instruments les plus anciens de l'industrie humaine, se compose le plus souvent d'un axe vertical posé en bas sur un pivot et retenu en haut par un

collier fixé au-dessous de la partie appelée *girelle* où l'ouvrier place la pâte, mise en œuvre.

Vers la partie inférieure, près du pivot, se trouve sur l'axe une roue ou plateau qui sert tout à la fois à recevoir l'impulsion que lui donne le pied de l'ouvrier pour mettre le tour en marche et à entretenir par sa masse le mouvement de rotation qui lui a été imprimé.

On attribue l'invention, ou tout au moins l'introduction du tour en Europe, à Thalès ou Talès, sculpteur athénien, neveu du sculpteur et architecte Dédale, qui vivait environ 1200 ans avant l'ère chrétienne.

Le tour aussi simple que celui que je viens de décrire, et mû par le pied, est encore en usage dans nombre de fabriques, à Sèvres, par exemple. Mais, dans la grande industrie, il a été perfectionné dans sa construction et le mouvement lui est transmis mécaniquement, ce qui soulage le tourneur dans l'exécution de son travail.

Ébauchage. — L'ébauchage consiste à faire prendre sur le tour, à la pâte molle, avec le seul secours des mains, une forme grossièrement approchée de celle que l'on désire ; c'est par le tournassage qu'on arrivera à la forme exacte fixée par un dessin.

Lorsque le tourneur va ébaucher une pièce, il place sur la girelle du tour un disque de plâtre qu'il centre et l'imbibe d'eau vers son milieu, puis il y place la quantité de pâte qui lui est nécessaire pour obtenir sa pièce, mouille ses mains de pâte claire ou barbotine et met le tour en mouvement avec le pied ; alors, pressant entre ses mains la masse informe de pâte, il l'élève, la rabaisse, en fait une sorte de grosse lentille et perce cette masse lenticulaire avec les deux pouces ; il l'élève

ensuite de nouveau en serrant, entre le pouce et les autres doigts, le commencement de forme qu'il vient de faire prendre à cette masse. Il la développe ainsi en la tenant humectée au moyen de barbotine qu'il prend de temps en temps et la rapproche plus ou moins de la forme définitive de la pièce à exécuter.

L'ébauchage des petites pièces se fait avec les doigts, par l'opposition de l'index au pouce, soit d'une seule main, soit des deux. Celui des grandes pièces se fait avec les mains et les poignets opposés l'un à l'autre et avec l'aide d'une éponge.

L'ouvrier dans ce cas est souvent debout, et la limite des pièces qu'il faut faire est donnée par la longueur de ses bras. Pour dépasser cette limite, il place successivement sur le bord du cylindre déjà ébauché des *colombins* ou boudins de pâtes qu'il y fait adhérer, et il parvient par cette suite d'ébauches à atteindre d'assez grandes hauteurs.

Les pièces fermées ou à col étroit sont ébauchées en deux morceaux qu'on réunit ensuite.

L'ébauchage est l'opération la plus importante dans le tournage d'un objet en porcelaine, c'est de lui que dépend la réussite de la pièce.

Voici, d'après Brongniart, les précautions à prendre pour faire une bonne ébauche. Il faut en général : 1° que la pâte ne soit pas trop molle, l'ébauche se ferait plus facilement, mais risquerait d'être plus défectueuse; 2° que la main de l'ouvrier soit sûre, qu'il ne serre pas inégalement les parties de pâte qui formeront la pièce qu'il élève; 3° et surtout, point très important, qu'il mette parfaitement d'accord la vitesse de rotation

de son tour avec la vitesse de l'ascension de ses mains, de manière à décrire une spirale cylindrique ou conique dont les pas soient le moins espacés possible.

Plus la pâte est plastique et argileuse, plus l'ébauche est difficile à bien conduire, non pas que cette pâte soit plus difficile à ébaucher qu'une pâte *courte,* mais parce que les inégalités de mouillage et de compression s'y manifestent bien plus après séchage et cuisson que dans une pâte maigre.

Le principal défaut d'une mauvaise ébauche est le *vissage.* Ce défaut consiste en des sillons plus ou moins apparents après cuisson, qui partent de la base et s'élèvent en spirales comme les pas d'une vis. Ces sillons sont dus à des pressions inégalement exercées pendant le façonnage par la main de l'ouvrier.

Les ébauches des pièces à tournasser doivent être d'autant plus épaisses que la pâte est moins liante, moins plastique; en général, l'épaisseur des ébauches de porcelaine dure est telle qu'on a peine, à première vue, à reconnaître la forme qu'on veut en tirer par le tournassage.

Tournassage. — Avant d'entreprendre le tournassage, il faut soumettre l'ébauche à une dessiccation appropriée pour l'amener à un état convenable d'humidité qui permette de la couper en copeau sans la réduire en poussière.

Cet état obtenu, on place l'ébauche suivant sa forme, soit sur un support, soit dans un support appelé *mandrin* monté sur la girelle du tour et de façon à mettre son axe dans le prolongement de celui de l'arbre du tour, on l'y fixe au moyen d'un peu d'eau mise au

pinceau. L'ébauche ainsi montée, l'ouvrier met le tour en mouvement et dégrossit, taille la pâte pour arriver à la forme définitive en se servant d'outils spéciaux appelés *tournassins*. Ce sont des instruments coupants des plus simples; pour dégrossir, ils sont faits d'une plaque d'acier à bord tranchant droit ou courbe, placée à l'extrémité d'un manche de bois et perpendiculairement à l'axe de ce manche; pour finir les pièces, ils sont formés de lames d'acier provenant ordinairement de vieilles lames de scies, auxquelles l'ouvrier donne la courbure que doit avoir la pièce sur laquelle il l'applique comme une sorte de calibre coupant.

C'est par le tournassage que se font sur les pièces les moulures saillantes, les filets, les gorges, etc., qu'aucun autre procédé de façonnage ne peut permettre d'obtenir avec autant de netteté.

Moulage. — Le moulage est le mode de fabrication qui consiste à appuyer la pâte molle sur un moule représentant en creux la forme que l'on désire obtenir.

Pour opérer un moulage, il faut donc d'abord, sur le modèle sortant de la main de l'artiste, établir un moule, qui est généralement en plâtre, quelquefois en terre cuite; c'est dans ce moule que l'ouvrier appliquera la pâte.

Le moule établi, le moulage pourra se faire, soit à la main avec des pâtes molles, c'est-à-dire humectées d'eau, soit à la presse avec des pâtes sèches en poudre; ce dernier mode de moulage ne peut s'appliquer qu'à des formes simples, il est d'une application assez difficile dans la fabrication de la porcelaine.

Le moulage à la main, qui est le plus important, est celui dans lequel la main de l'homme est l'instru-

ment principal. On prépare, suivant l'objet à mouler, la pâte en *balles*, en *croûte* ou en *housse.*

Dans le *moulage à la balle,* l'ouvrier prépare, par maniage, des balles de pâte bien battue, bien homogène, comme pour l'ébauchage; il applique fortement dans les cavités du moule ouvert devant lui ces balles de pâte, en mettant grand soin à donner toujours une pression égale en tous points; il se sert dans cette opération d'une éponge humide avec laquelle il presse convenablement la pâte dans toutes les parties du moule, et s'efforce d'en mettre partout une couche égale.

Le moulage terminé, on laisse la pâte se raffermir un peu, puis on procède au démoulage. La pièce retirée du moule est encore très humide; il faut la soumettre à un séchage lent, et veiller à ce que cette opération se fasse régulièrement pour éviter les déformations et même la rupture des pièces.

Le moulage à la *croûte* consiste à préparer sur une table en pierre dure une croûte ou bande de pâte bien égale d'épaisseur et de densité, destinée à prendre sur le moule la forme de la pièce que l'on veut obtenir.

On prépare la croûte sur une toile humide ou une peau mouillée, en l'y étalant à l'épaisseur voulue avec un rouleau en bois; puis, soulevant cette croûte de pâte à l'aide de la peau, on l'applique par pression sur le moule légèrement humecté.

Voici comment, par exemple, on moulerait une saucière : le moule se compose de deux pièces, l'une, le noyau, donnera la forme de l'intérieur de la saucière; l'autre, le moule creux, donnera la forme de l'extérieur. Sur le noyau humide, on applique exactement la croûte

en la tamponnant avec une éponge; on ne peut l'y laisser longtemps, car elle risquerait de se fendre en se retraitant par dessiccation; on recouvre alors la croûte ainsi disposée sur le noyau avec le moule creux; ce moule relativement sec enlève la croûte au noyau; on continue à l'y appliquer uniformément d'abord avec l'éponge, puis avec des tampons remplis de poussière de pâte. La pâte commence alors à se raffermir, on la laisse ensuite sécher d'elle-même, et la pièce, en se retraitant par ce séchage, se détache du moule qui doit par sa forme ne gêner en rien ce mouvement de retrait.



Fig. 56. — Vincennes. Pâte tendre.
(Collection Sellière.)

Le moulage à la *housse* procède à la fois de l'ébauchage sur le tour et du moulage; il consiste en deux opérations successives faites par le tourneur.

Dans la première, le tourneur ébauche sa pièce comme s'il devait la faire sur le tour, il s'efforce d'approcher le plus possible de la forme extérieure et de l'épaisseur désirée; il prend l'ébauche qu'il vient ainsi de façonner sur le tour, appelée dans ce cas *housse*, il la met encore molle dans un moule de plâtre creux, mais nécessairement simple et à large ouverture, et l'applique contre les parois du moule avec l'éponge et lui en fait prendre exactement la forme intérieure.

Le plus fréquemment, la forme intérieure des pièces fermées, comme pour les tasses, ou celle extérieure des pièces ouvertes, comme pour les assiettes, est donnée à l'aide d'un outil qu'on nomme *calibre*, ce qui a fait donner au façonnage où l'on emploie cet instrument le nom de *calibrage*.

Le *calibrage* consiste à abaisser sur l'ébauche de la pièce faite, soit à la croûte, soit à la housse, un calibre découpé dans une lame d'acier, qui présente à son bord interne le profil exact ou au moins très net de la forme, soit du dedans, soit du dehors de la pièce, et disposé de façon à lui donner en même temps l'épaisseur et les contours qu'elle doit avoir.

C'est par ce procédé que se font dans l'industrie la plupart des pièces, telles qu'assiettes, soupières, tasses, saladiers, plats ronds et plats ovales, etc.

Souvent même l'ouvrier n'a plus qu'à poser sur le tour la quantité de pâte nécessaire pour façonner la pièce, et tout le façonnage se fait mécaniquement

sans l'intervention de l'homme. C'est à l'ingéniosité de M. Faure, constructeur de Limoges, que l'on doit l'invention de ces belles machines qui ont transformé l'industrie porcelainière en diminuant considérablement la main-d'œuvre. Il me reste maintenant à m'occuper du façonnage par le *coulage*.

Coulage. — Ce procédé de fabrication est basé sur la propriété que possèdent les moules en plâtre sec d'absorber l'eau; si, dans un moule sec, on introduit de la pâte liquide dite barbotine, l'eau sera absorbée par le plâtre, et la pâte raffermie se répandra uniformément sur la surface du moule et en épousera exactement les formes. Quand une quantité suffisante de pâte se sera fixée sur la paroi du moule, si on déverse l'excédent de barbotine, il reste une couche de pâte raffermie reproduisant le profil intérieur, autrement dit le moulage exact de la pièce.

L'idée du façonnage des porcelaines par coulage est ancienne, elle remonte à plus d'un siècle. A Tournay, vers 1785, on employait ce procédé pour façonner en porcelaine tendre les pièces dites de petit creux, c'est-à-dire les tasses, pots à sucre, jattes, etc.

Ce mode de façonnage, qui n'avait été mis en usage que pour les petites pièces, les plaques à peindre, les instruments de chimie, tubes et cornues, les colonnes et les cylindres creux, etc., a été appliqué plus tard à Sèvres au moulage des grandes pièces. Ebelmen, puis Regnault, perfectionnèrent ce procédé à un tel point qu'on peut maintenant avec son aide faire des pièces de toutes formes et d'aussi grandes dimensions que le permet le four qu'on a à sa disposition.

Quand, avant les perfectionnements d'Ebelmen ou de Regnault, on entreprenait de faire un vase de grande dimension à collet rétréci, comme, par exemple, une potiche, et qu'on avait acquis l'épaisseur voulue, si alors on laissait écouler l'excédent de barbotine, la pâte encore mal raffermie ne pouvait se supporter elle-même, elle s'affaissait et la pièce était perdue.

Pour empêcher cet affaissement, Ebelmen fit injecter de l'air sous pression dans le moule au moment où l'on laisse écouler l'excédent de barbotine; cet air comprimé soutient la pâte, encore molle, le long des parois du moule jusqu'à ce qu'elle ait pris une consistance suffisante pour se soutenir elle-même. Dans ce procédé par pression, on est obligé de fermer le moule et on ne peut voir comment se comporte la pièce en œuvre.

C'est pour éviter cet inconvénient que Regnault a conseillé l'emploi de l'air raréfié ou vide. Dans cette méthode, le moule est enfermé sous une cloche métallique ; il reste ouvert à sa partie supérieure, l'ouvrier peut pendant toute l'opération suivre son travail. On fait, dans l'espace clos compris entre le moule et la cloche, le vide à l'aide d'une machine pneumatique. La pression dans le moule devient supérieure à celle qui est à sa périphérie sous la cloche; cette différence de pression suffit pour appliquer la pâte molle contre les parois du moule et la maintenir adhérente, quelles que soient ses courbures, jusqu'au moment où elle peut d'elle-même se maintenir en forme.

Le coulage présente de réels avantages pour fabri-

quer de grandes pièces; mais il exige des moules coûteux, encombrants et longs à préparer.

Le coulage et les machines à façonner la porcelaine, supprimant le travail de l'homme, tendent à faire disparaître ces habiles tourneurs qui, sur un simple profil, sans aucun moule, savaient ébaucher les pièces les plus grandes et les plus difficiles à exécuter, grâce à la dextérité qu'ils avaient acquise par une longue pratique.

Garnissage. — Pour compléter la description du façonnage, je n'ai plus qu'à parler des opérations qui consistent à réunir entre elles les différentes parties d'une même pièce, obtenues séparément soit par tournage, soit par moulage. En effet, dans les cas les plus fréquents, aucun des procédés de façonnage ne permet d'avoir d'un seul jet une pièce complète; ainsi, le bec des cafetières, théières, pots à eau, etc., les anses, les pieds de vases de toute sorte doivent être moulés à part et rapportés de manière à compléter la pièce obtenue sur le tour ou dans le moule. — C'est la fixation de ces diverses parties de pièces qui constitue le garnissage.

Voici comment on le pratique : lorsque les garnitures sont réparées et que les pièces sur lesquelles on doit les appliquer sont également terminées, l'ouvrier ajuste les pièces l'une sur l'autre, puis il grave des raies croisées sur les surfaces qui doivent venir en contact, et, prenant avec un pinceau ou une spatule de la barbotine, il en étend une couche mince sur la surface d'application et colle promptement la garniture : anse, bec ou ornements saillants.

Pour que cette opération réussisse bien, il faut que

les deux pièces soient à peu près au même état de dessiccation, ou également humides, ou également sèches, que les pâtes employées aient la même retraite, et qu'enfin elles aient été autant que possible façonnées par le même procédé.

La barbotine suffit pour coller solidement, même avant la cuisson, une garniture humide sur une pièce humide ; mais si les deux pièces sont sèches, comme elles absorbent très rapidement l'eau, la barbotine se dessèche avant d'avoir pu faire adhérer les pièces qu'on veut réunir l'une à l'autre ; il faut, pour éviter cette absorption, enduire d'eau gommée les surfaces d'application et mettre aussi de la gomme dans la barbotine pour amener une adhérence suffisante entre les pièces en contact, pour les maintenir en place jusqu'à ce que la cuisson ait, par semi-fusion, complété cette adhérence.

Souvent, pour former des vases, on a à réunir de grands éléments de vases, des collets, des pieds; cette opération s'appelle *collage;* elle se fait comme pour le garnissage, mais alors les soins pris doivent être beaucoup plus minutieux, les difficultés à vaincre pour la réussite étant plus grands que dans le simple garnissage.

Quel que soit le procédé que l'on ait suivi pour façonner les pièces, avant d'aller plus loin dans leur fabrication, il faut les laisser sécher lentement et complètement; ce n'est que lorsqu'elles ont atteint cet état de siccité que l'on peut les soumettre à l'action d'une première cuisson dans l'étage supérieur des fours. Cette première cuisson, qui a lieu à une température d'environ 1000° et qu'on nomme *dégourdi,*

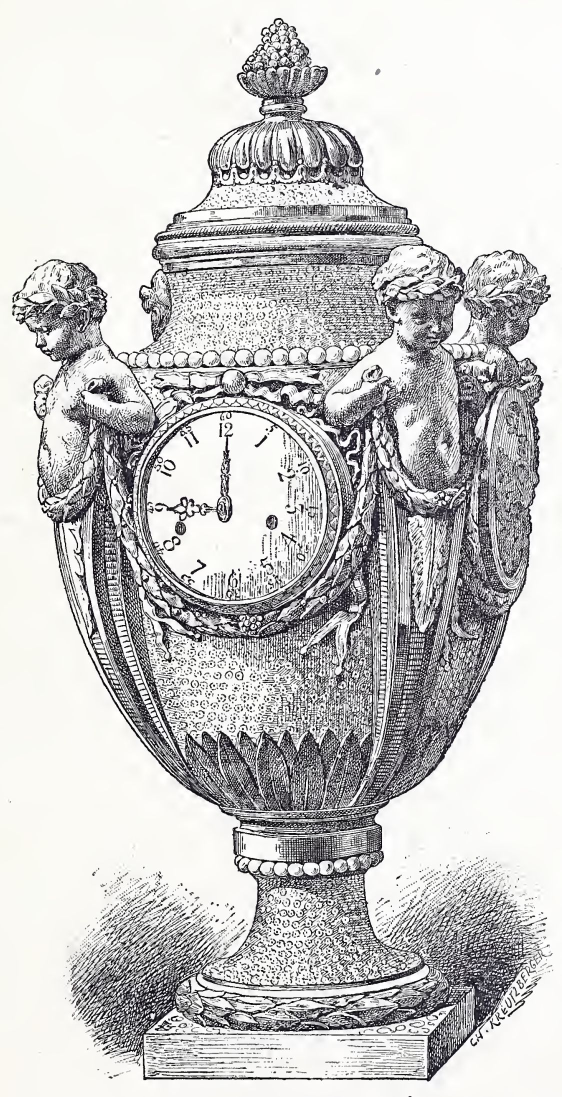


Fig. 57. — Sèvres. Pâte tendre.
(Collection Sichel.)

donne à la porcelaine la consistance nécessaire pour pouvoir immerger les pièces dans l'eau contenant la couverte en suspension, sans que ces pièces se désagrègent ou se brisent comme elles le feraient si elles étaient en pâte crue.

Les Chinois ne soumettent pas leurs porcelaines à cette première cuisson dite dégourdi, parce que, pour émailler leurs vases, ils ne se servent pas de l'immersion, mais bien de l'insufflation ; ce procédé, comme nous le verrons plus loin, se fait sur les pièces crues sans risque de les détruire.

Sans plus insister ici sur cette opération de la cuisson en dégourdi, sur laquelle nous reviendrons en parlant des fours, je vais m'occuper des couvertes.

CHAPITRE III

COUVERTES. — MISE EN COUVERTE.

La mise en couverte a pour but de déposer uniformément sur la pièce une couche d'une matière qui doit se vitrifier à la température de cuisson de la pâte et lui dònner le beau glacé qui enveloppe les porcelaines.

Sans couverte, la pâte, après cuisson, serait transparente et imperméable à l'eau, mais elle n'aurait pas le brillant des porcelaines, elle aurait l'aspect blanc et mat de ce que l'on nomme *biscuit;* c'est ce mot qui, par extension, est appliqué aux groupes et statuettes faits en porcelaine non glacée; c'est dans ce sens que l'on dit : biscuit de Sèvres.

Les couvertes de porcelaine sont des enduits vitrifiables, formés de silicates alcalino-terreux, qui se fondent en un verre brillant à la température de cuisson de la pâte.

Deux types de couvertes, comme je l'ai dit plus haut, sont employés dans la fabrication des porcelaines : 1° les couvertes composées de roches feldspathiques fusibles, plus ou moins mélangées de quartz, de kaolin et de tessons de porcelaine. La soude et la potasse des feldspaths jouent ici le rôle de fondant;

2° Les couvertes faites d'un mélange de roches feld-

spathiques, quartzeuses, souvent micacées et de calcaire; c'est surtout la chaux qui, ici, apporte la fusibilité à la masse vitrescible.

L'aspect de ces couvertes, après cuisson, est assez différent pour permettre à un œil exercé de les reconnaître à première vue.

Les couvertes du premier type ont une transparence légèrement laiteuse et un glacé moins brillant que celles du second, mais, par contre, elles sont plus dures, moins rayables par l'acier.

Les couvertes calcaires arrivent parfois à un tel éclat, à une telle transparence, qu'on est exposé à les confondre avec celles si limpides de la porcelaine tendre. Ce cas se présente, par exemple, pour le vieux saxe, et aussi pour certaines belles pièces de Sèvres antérieures à 1780, époque jusqu'à laquelle la couverte de Sèvres était calcaire; l'incertitude peut même quelquefois être si grande que seul un essai chimique peut trancher la question.

Quel que soit le type de couverte que l'on désire préparer, les qualités qu'on exige d'une belle couverte sont si nombreuses que cette préparation est, sans contredit, la partie la plus délicate des arts céramiques.

Une bonne couverte doit, par la cuisson, s'étendre uniformément sur les pièces mises en émail, sans former ce qu'en termes du métier on appelle des *retirements* ou *bouillonnures*. Elle doit être d'une fusibilité bien appropriée à la température de cuisson de la pâte. Trop fusible, elle pénétrerait dans la pâte, et la glaçure deviendrait terne, desséchée, *ressuyée;* trop dure à fondre, elle se recouvre de petits trous qui donnent à

la porcelaine un aspect spécial que l'on désigne sous le nom de *coque d'œuf*. Il faut, en outre, qu'il y ait, au point de vue de leurs dilatations, accord parfait après cuisson entre la pâte et la couverte.

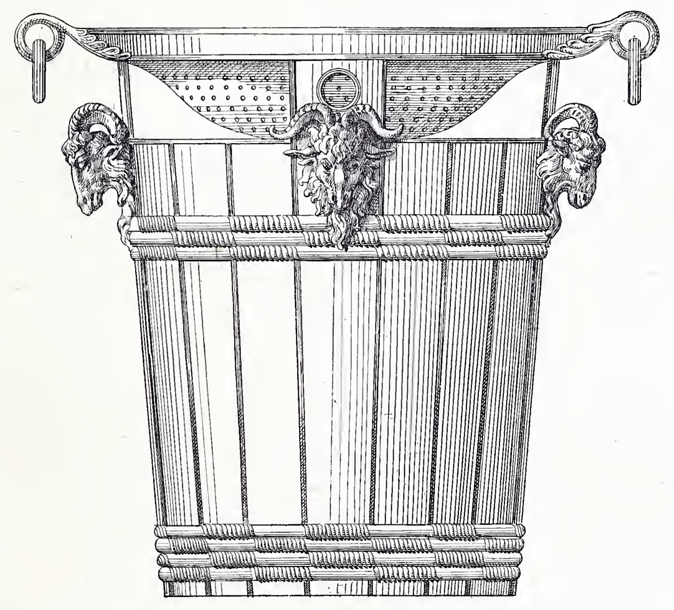


Fig. 58. — Sèvres. Laiterie de Trianon.
(Musée de Sèvres.)

J'ai dit après cuisson, parce que souvent, pour la porcelaine, l'accord entre la pâte et la couverte ne s'établit que pendant la cuisson même; à la haute température à laquelle se fait cette opération, la couverte attaque peu à peu une partie de la pâte avec laquelle elle est en contact, s'identifie avec elle et arrive à un état

d'équilibre qu'elle ne possédait pas dans le principe.

Ce phénomène s'observe pour la porcelaine de Sèvres ; si, quelques heures avant la fin de la cuisson, on sort un échantillon de porcelaine, la pâte est translucide, la couverte est bien glacée, mais pâte et couverte ne sont pas d'accord, et aussitôt après le refroidissement la couverte se rompt, et bientôt sa surface se sillonne de nombreuses *gerçures* ou *tressaillures ;* mais quand, par prolongation du feu, la couverte et la pâte se sont combinées plus intimement, l'équilibre s'établit, l'accord devient tel qu'il ne se déclare plus aucune tressaillure : la porcelaine est alors parfaite.

Ce fait n'est pas particulier à la fabrication de Sèvres, il semble devoir se présenter chaque fois que, sur une pâte riche en alumine, on applique une couverte sans calcaire.

Au contraire, les porcelaines peu alumineuses comme celles de la Chine sont toujours, malgré des écarts de cuisson, d'accord avec leur couverte calcaire bien préparée; qu'elles soient trop ou insuffisamment cuites, il ne se déclare pas de tressaillure à leur surface.

La tressaillure est due à une cause toute physique; elle est le résultat d'une différence de dilatation entre la pâte et la couverte, quand la pièce est revenue à la température ambiante. Les tressaillures prennent naissance lorsque la couverte, en se refroidissant, se contracte plus que la pâte ; en effet, dans ce cas, la couverte tend à se rétrécir plus que la pâte sur laquelle elle est fixée, et elle est obligée de se rompre pour com-

penser, par l'espace qui sera compris entre les lèvres des gerçures, la longueur qui lui manque pour conserver exactement les dimensions de la pâte.

Dans le cas inverse, c'est-à-dire lorsque la pâte se rétrécit plus que la couverte, la pâte, en perdant de sa longueur, comprime fortement la couverte, et cette compression est souvent assez forte pour écraser la couverte au point de lui faire quitter par éclats la pâte sur laquelle elle était posée; c'est ce qu'on nomme *écaillage*. Une pièce qui présente ce dernier défaut est perdue sans ressource.

Il n'en est pas de même du défaut que nous avons nommé *tressaillure*. Si on est bien maître de la pâte et des couvertes, on peut faire à volonté que les fissures de la couverte forment des réseaux plus ou moins serrés, composés de lignes qui s'enchevêtrent sans présenter de grandes lignes droites; dans ce cas, la tressaillure cesse d'être un défaut, elle devient le *craquelé* ou *truité*. Les Chinois ont su si bien en tirer parti, que souvent sur la même pièce on voit des zones de craquelés de dimensions différentes, entourées de couvertes sans craquelures.

Les conditions qui changent le coefficient de dilatation sont peu connues pour la porcelaine; on sait néanmoins que les alcalis l'augmentent pour la couverte et que la silice l'augmente pour la pâte. Pour établir l'accord entre pâte et couverte, on n'a jusqu'à présent d'autre guide certain que l'expérience.

Quelle que soit la couverte que l'on désire employer, on la prépare mécaniquement en broyant avec de l'eau les matières qui la composent. Quand dans sa

formule il entre des roches dures, comme les feld·spaths ou les quartz, avant de les soumettre au broyage on les chauffe à la température du rouge vif, puis on les refroidit brusquement; cette opération les délite et les rend plus faciles à broyer. La couverte finement broyée est délayée dans une quantité d'eau telle qu'elle présente l'aspect du lait; pour arriver à ce résultat, il faut environ poids égaux d'eau et de matière broyée.

Mise en couverte. — *La mise en couverte* des pièces de porcelaine peut se faire de deux façons différentes : soit par *immersion*, c'est le procédé le plus fréquemment suivi en Europe; soit par *insufflation,* comme le font, en général, les Chinois.

Immersion. — Pour pouvoir appliquer ce procédé, qui consiste à plonger les pièces à glacer dans de l'eau contenant en suspension les matières formant la couverte, il faut que la pâte de ces pièces soit suffisamment poreuse pour absorber rapidement l'eau et assez solide pour ne pas s'y délayer; on arrive à ce double résultat en soumettant la pâte à cette cuisson imparfaite que nous avons déjà désignée sous le nom de dégourdi.

Avant d'opérer l'immersion de la pièce dans la couverte, il faut agiter celle-ci avec soin, de manière à bien mettre en suspension dans l'eau toutes les parties solides qui la composent, et qui, par leur densité, tendent constamment à se précipiter au fond des cuves, en laissant au-dessus d'elles une eau presque claire. Pour retarder cette précipitation, on ajoute souvent dans l'eau une certaine quantité d'acide, de sel marin ou de nitrate d'ammoniaque.

On plonge la pièce dégourdie dans le liquide trouble

ainsi préparé; comme elle est poreuse, elle absorbe l'eau dans sa masse; à sa surface se dépose une couche



Fig. 59. — Chine. Dynastie des Thsing (1727-1736).
(Collection Messager.)

uniforme de la matière vitrescible que l'eau tenait en suspension.

L'épaisseur de la couche déposée se règle en faisant varier le temps d'immersion, et aussi en mettant plus ou moins d'eau dans le mélange avec lequel on opère.

Tel est le procédé simple et rapide que l'on emploie pour mettre en couverte les pièces petites ou de moyennes dimensions. On ne peut faire de même pour les grandes pièces; le trempage des vases, qui atteignent souvent 1^{m},20 à 1^{m},50 de hauteur, avec un diamètre proportionné, exige des précautions particulières. Le vase à émailler est fixé dans une cage en bois faite spécialement pour chaque vase; à l'aide d'une corde, la cage contenant la pièce bien assujettie est suspendue à une poulie au-dessus d'une cuve de dimensions suffisantes, remplie de couverte, et, par le jeu de la poulie, on laisse descendre la cage contenant la pièce jusqu'à son immersion complète dans la couverte. Après environ trente ou quarante secondes (selon que la cuisson en dégourdi a été plus ou moins forte), on la retire, on la laisse égoutter, et ensuite à la main on régularise autant que possible les différences d'épaisseur.

Cette pratique, nommée *retouche de couverte*, est même nécessaire pour les petites pièces, car, quel que soit le soin apporté dans l'immersion, il y a toujours sur les pièces, à côté de maigreurs, des parties d'épaisseur trop forte.

La mise en couverte par immersion semble, au premier abord, une opération des plus simples ; cependant, si on veut obtenir un glacé parfait, il faut y apporter les soins les plus minutieux, car les moindres différences d'épaisseur deviennent très apparentes après cuisson.

Insufflation. — La mise en couverte par insufflation consiste à projeter, par un courant d'air rapide, l'eau

chargée de la matière vitrescible finement broyée sur la pièce que l'on veut recouvrir de glaçure.

Pour pouvoir appliquer ce procédé, presque exclusivement employé en Chine, la pièce n'a pas besoin, comme dans l'immersion, de subir un commencement de cuisson, il suffit qu'elle ait été convenablement séchée à l'air.

Voici, du reste, d'après M. Scherzer, consul français, qui a séjourné trois semaines à King-té-tchin pour y étudier l'industrie porcelainière, comment les Chinois exécutent l'émaillage par insufflation : « On amène les matières porphyrisées à l'état de bouillie liquide en les mélangeant avec de l'eau pure. L'ouvrier prend alors un tube de bambou d'un pouce de diamètre et de sept pouces de long qu'il couvre à une de ses extrémités d'une gaze fine, et il le trempe dans la couverte qu'il projette sur le vase en soufflant par le bout opposé.

« Le nombre de couches que l'ouvrier insuffle ainsi varie suivant la nature de la couverte. Pour le blanc, on applique successivement trois couches par insufflation; la quatrième et dernière couche est donnée au moyen d'un pinceau très doux. Pour les couvertes colorées, l'opération est plus compliquée et comprend neuf couches successives; trois d'abord sont appliquées (sur le cru convenablement séché) par insufflation, en laissant entre chacune d'elles la pièce revenir à la siccité première. La quatrième couche est faite au moyen d'un pinceau très doux. Les cinquième, sixième et septième couches sont données par insufflation. Enfin les huitième et neuvième sont posées au pinceau. »

Cette méthode de mise en couverte est certainement compliquée, mais elle présente des avantages marqués sur l'immersion. Elle permet d'opérer directement sur les pièces crues, sans cuisson préalable, et elle donne après cuisson des tons plus unis, plus réguliers; ce qui s'explique par la multiplicité des couches qui amène une plus grande égalité dans l'épaisseur totale de la couverte fixée sur la pièce.

On a quelquefois, en Europe, appliqué ce procédé pour émailler des vases crus, mais alors on a remplacé l'insufflation à la bouche des Chinois par une pulvérisation mécanique de l'eau chargée de couverte. Ce procédé, qui, dans bien des circonstances, pourrait rendre de réels services, n'a pas été suffisamment mis en pratique chez nous.

CHAPITRE IV

ENFOURNEMENT. — FOURS. — CUISSONS.

Les pièces mises en couverte sont complètement séchées à l'air avant d'être soumises à la cuisson.

Encastage. — Les porcelaines que l'on veut passer au feu doivent être enfermées dans des étuis ou boîtes en terre réfractaire nommées *casettes*, et par corruption *gazettes*. La mise en boîtes des pièces à cuire, qu'on désigne sous le nom *d'encastage*, est nécessaire pour permettre de les placer dans le four, et aussi pour les protéger contre les souillures qui pourraient provenir des cendres entraînées dans tout l'espace que traversent les flammes venant des foyers.

Les instruments qui servent à l'encastage sont nommés, suivant leurs formes, casettes, cerces, rondeaux. Les casettes sont des boîtes ayant un fond, les cerces sont sans fond, et elles servent à atteindre par superposition la hauteur des pièces qu'elles doivent envelopper.

Les rondeaux sont des plaques rondes ou disques qu'on place dans le fond des casettes destinées à recevoir les pièces à cuire; ils doivent être parfaitement plans pour éviter le gauchissement.

L'encastage des pièces exige des étuis nombreux et de dimensions les plus diverses. Pour les assiettes, les bols, les cuvettes, ces étuis sont disposés de façon

à utiliser le plus de place possible dans le four. Ils sont en général cylindriques, quelquefois ovales.

La nécessité d'avoir tout ce nombreux matériel de casettes est la cause d'une des grosses dépenses de la fabrication de la porcelaine, dépense d'autant plus forte que ces ustensiles de cuisson doivent être faits avec des argiles de première qualité. Non seulement ces argiles doivent être infusibles et faciles à travailler, il faut en outre qu'elles donnent des pièces qui puissent aller plusieurs fois au feu sans se ramollir ni se fendre, et sans jeter des grains qui, en se fixant sur les pièces, les perdraient.

La pâte destinée à faire les casettes et rondeaux ne peut être faite exclusivement d'argile plastique; le façonnage, le séchage, la cuisson en seraient trop difficiles. On doit l'additionner de *ciment*, élément dégraissant fait de débris d'argile cuite, plus ou moins finement pulvérisés.

Suivant la destination des casettes ou rondeaux, la pâte est composée d'argile réfractaire et de ciment dans des proportions différentes. Les procédés de façonnage de ces supports sont les mêmes que ceux appliqués à la porcelaine; mais on y apporte moins de soins. Les casettes, supports et rondeaux sont les uns simplement ébauchés sur le tour, les autres sont moulés.

Avant d'entrer en service, ces divers ustensiles doivent, après dessiccation complète, être cuits à une température telle qu'ils ne puissent plus se déformer quand ils seront soumis au feu de cuisson de la porcelaine qu'ils sont appelés à contenir.

Selon la forme des pièces à cuire, on les dispose

différemment dans les casettes. Les pièces cuisent sur leur pied, lorsque ce pied est assez solide, assez large pour les porter sans crainte de déviation. S'il ne présente pas ces conditions, on sépare le pied du corps du vase; celui-ci peut cuire sur son culot sans support, s'il est de dimension convenable, ou sur un support circulaire quand il se termine par une trop faible surface; dans ce cas, il faut enlever une assez grande partie de couverte sur le culot du vase pour empêcher l'adhérence de la pièce au support.

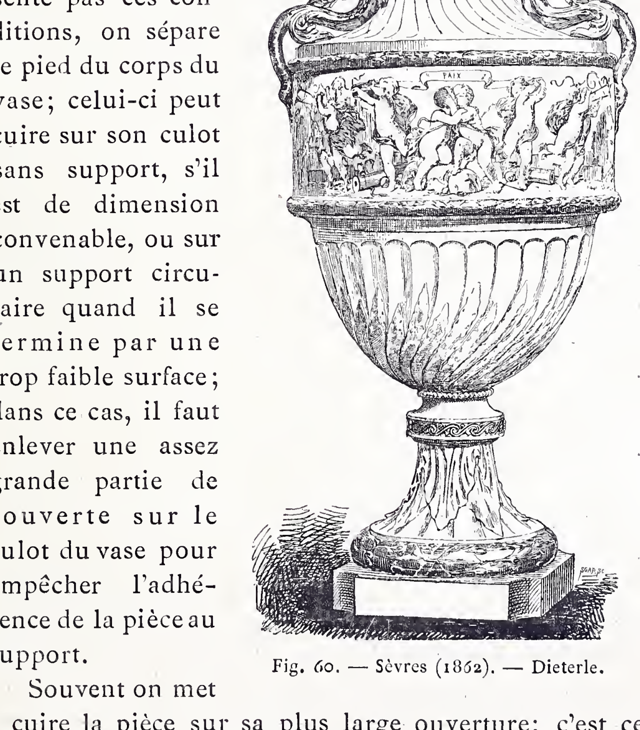


Fig. 60. — Sèvres (1862). — Dieterle.

Souvent on met à cuire la pièce sur sa plus large ouverture; c'est ce

qu'on appelle *cuire à boucheton*. Dans ce cas, la pièce pose tantôt sur le bord même de cette ouverture qu'on dépouille de couverte, tantôt sur une portée qu'on dispose dans l'intérieur du vase.

Bien qu'on enlève avec soin la couverte des parties qui doivent se trouver en contact avec les supports, la pâte à porcelaine tend, en se ramollissant et se vitrifiant pendant la cuisson, à adhérer aux supports sur lesquels elle repose. Pour éviter cette adhérence qui pourrait compromettre la réussite de la pièce, on interpose entre la pièce et le support un enduit infusible alumineux ou argilo-sableux complètement réfractaire qu'on nomme *terrage*.

Enfournement. — L'enfournement consiste à placer dans le four les pièces en porcelaine destinées à être cuites enfermées dans les casettes. Il faut y apporter les plus grands soins; manquer à quelques précautions dans les opérations décrites précédemment ne compromet qu'une ou plusieurs pièces; dans l'enfournement, c'est perdre la fournée.

Les étuis de même diamètre remplis de pièces sont placés les uns au-dessus des autres en colonnes ou piles; ces colonnes doivent être verticales, convenablement espacées et disposées avec le plus de symétrie possible sur la sole du four.

Une symétrie parfaite peut être établie la plupart du temps dans les fours de l'industrie ordinaire, où les pièces, sans être semblables de formes et d'ornements, sont à peu près de mêmes dimensions. Il n'en est plus de même dans les manufactures d'objets d'art,

où l'on doit mettre dans le four des pièces de formes et de dimensions très variables; dans ce cas, ce manque de symétrie dans l'enfournement peut amener une assez grande irrégularité dans la cuisson des diverses parties du four, malgré tous les soins que l'on prend pour égaliser les feux.

Pour permettre, entre les piles d'étuis, la libre circulation des gaz provenant des foyers, il est nécessaire de laisser entre elles, au premier rang, environ $0^m,10$ d'écartement et $0^m,05$ au second rang. La verticalité des piles doit être parfaite; elle s'établit au fil à plomb, et on la maintient à l'aide d'un *lut* fait d'argile et de sable qu'on place entre chaque casette, cerce et rondeau; de plus, elles sont calées à distance les unes des autres et aussi de la paroi intérieure du four à l'aide de taquets en terre réfractaire nommés *accots,* fixés par un lut argileux.

Quels que soient les précautions que l'on prenne dans la construction d'un four et les soins que l'on apporte à la cuisson, il n'est pas possible d'obtenir partout la même température; devant les feux sont les places les plus chaudes; là où la flamme quitte le four après l'avoir traversé se trouvent les places les moins chaudes. D'autre part, comme, suivant leurs formes, leur nature, les pièces sont plus ou moins sensibles à l'action du feu, il faut, dans un enfournement bien entendu, tenir compte de ces diverses conditions pour tirer le meilleur parti possible de l'instrument dont on dispose.

Le four complètement rempli, on ferme les portes. La fermeture est faite par deux murs en briques, enduits

d'une couche de terre argileuse, laissant entre eux une distance d'environ $0^{m},10$. On remplit cet espace de sable fin et sec, destiné à empêcher toute entrée d'air par la porte.

Fours.

Les fours employés pour cuire la porcelaine ont varié beaucoup de formes et de dimensions; ceux en usage présentement peuvent se résumer aux trois types suivants :

1° Four cylindrique à flamme directe, à axe vertical;

2° Four cylindrique à flamme renversée, à axe vertical; ce sont les fours européens;

3° Four demi-cylindrique à flamme directe, à axe horizontal : c'est le four chinois.

Quelles que soient leurs formes, les fours se composent en général de trois parties distinctes : le foyer, le laboratoire et la cheminée.

Le foyer, nommé aussi *alandier,* est le lieu où brûle le combustible.

Le laboratoire est l'espace où la température produite par la combustion agit sur les porcelaines à cuire. La cheminée est le conduit par lequel s'échappent les gaz de la combustion après avoir traversé les laboratoires.

Four cylindrique vertical à flamme directe.

Quand, en 1767, le kaolin fut découvert, dans le Limousin, on ne se servait, en France, que des fours à

porcelaine tendre; le laboratoire rectangulaire de ces

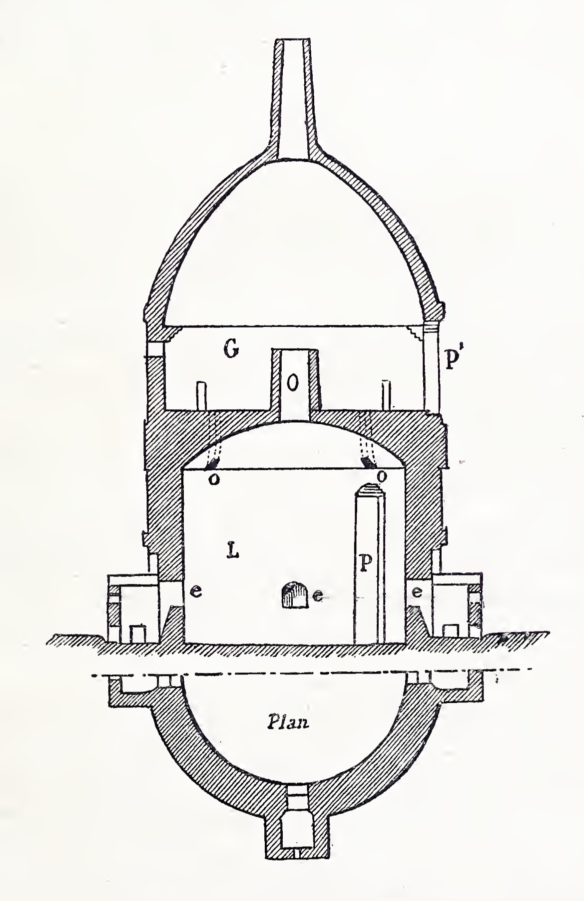


Fig. 61. — Four à flamme directe.

fours ne recevait la flamme qu'après qu'elle eût traversé une voûte qui le séparait du foyer. Ces fours, analogues

à ceux des potiers de terre, étaient impropres à la cuisson de la porcelaine dure. Les exigences de la cuisson de cette porcelaine amenèrent Parent, administrateur de Sèvres, a construire, en 1769, un four cylindrique vertical à quatre alandiers. C'est de ce premier type que dérive le four que je vais décrire. Il fut longtemps seul employé à la cuisson des porcelaines dures.

Ce four a la forme d'un cylindre placé sur sa base. Le laboratoire L est terminé par une coupole sphérique traversée par des carneaux *o* et une cheminée centrale *o* qui font communiquer le premier laboratoire, où se fera la cuisson de la porcelaine, avec le second laboratoire G, où se fait la première cuisson que nous avons désignée sous le nom de *dégourdi*. Ce second laboratoire est surmonté d'un cône qui se termine par un canal cylindrique placé dans l'axe de tirage servant à l'évacuation des produits de la combustion : c'est la cheminée.

Au bas du premier laboratoire se trouvent disposés symétriquement les foyers ou alandiers, dont le nombre varie de quatre à dix suivant le diamètre du four qui peut être de 3 à 5 mètres environ.

La hauteur du laboratoire est en général égale au diamètre du four; ainsi, un four de 4 mètres de diamètre aura 4 mètres de haut; cependant, on ne dépasse pas généralement $4^{m},50$ de hauteur. Cette hauteur est mesurée à partir de la clef de la voûte qui surmonte le laboratoire : la voûte a environ un mètre de flèche pour les fours de 5 mètres.

L'ensemble du premier laboratoire, du deuxième,

qu'on désigne souvent sous le nom de *globe*, et de la cheminée, atteint une hauteur de 10 à 15 mètres. On accède au laboratoire et au globe par les portes P et P′.

Les entrées des flammes *e* dans le four sont environ à $0^m,50$ au-dessus de la sole; elles ont la forme d'un demi-cercle et $0^m,45$ de haut sur $0^m,45$ de large.

Le rapport de la surface des orifices d'entrée des flammes dans le four à celle de passage dans le globe est le plus souvent de 3 à 1.

L'épaisseur des murs du laboratoire est ordinairement de $0^m,75$; pour les fours de 5 mètres, cette épaisseur atteint quelquefois 1 mètre.

Les fours de ce genre ont été, dans le principe, chauffés à l'aide du bois; les alandiers avaient alors la forme que donne le croquis ci-joint. On se contenta longtemps de ce coûteux combustible, sans faire les efforts nécessaires pour arriver à utiliser la houille, combustible beaucoup plus économique.

En 1843, Brongniart écrivait dans son *Traité des arts céramiques*, en décrivant la cuisson de la porcelaine : « Je ne sache pas qu'on ait encore employé la houille avec succès dans aucune manufacture de France. » Cependant, dès 1785, on avait essayé ce combustible à Lille et en autres lieux. Voici comment Brongniart relate cette intéressante tentative : « Les essais de cuisson à houille ont été commencés vers 1784, dans la manufacture fondée à Lille par M. Leperre-Durot, dirigée par M. Roger et ensuite par M. Regnault. Ils intéressèrent M. de Calonne, intendant de Flandre, qui fit accorder à cette manufacture un secours

du gouvernement, que les circonstances ne permirent pas de réaliser.

« Les cuissons à la houille ont eu lieu environ pendant douze à quinze mois, en 1785 et 1786. Il a été fabriqué tout un service de table destiné au Dauphin, sous le patronage duquel cette manufacture était placée. Les résultats des cuissons ont été souvent assez satisfaisants dans les parties du four comprises entre les deux alandiers; mais les casettes, en face de la sortie des feux des alandiers, étaient souvent fondues, malgré l'épaisseur considérable qu'on leur donnait. En outre, la porcelaine était fréquemment jaune et surtout tachée par les cendres fines que toutes les précautions ne pouvaient empêcher de pénétrer dans l'intérieur des casettes.

« Ainsi, il est donc bien établi qu'on peut cuire la porcelaine dure à la houille, mais que ce mode de cuisson a des inconvénients par-dessus lesquels un grand résultat économique peut seul décider à passer. »

Malgré ces résultats presque satisfaisants, Brongniart n'attacha pas d'intérêt à cette question de la plus haute importance, et, bien qu'il signale, à l'époque où il écrit son livre, qu'à Meissen on cuisait à la houille la plus grande partie des porcelaines, il ne fit pas à Sèvres, entre 1800 et 1846, d'essais de ce mode de cuisson.

Ce n'est qu'après que MM. Vital-Roux et Merkens eurent pris, en 1846, un brevet pour l'emploi de la houille appliqué à la cuisson des porcelaines que les premières dispositions furent prises à Sèvres pour essayer cette méthode. On transforma un four, et en

mai 1849 eut lieu à Sèvres la première cuisson au charbon de terre. La réussite fut complète.

Mais, malgré l'exemple donné par la Manufacture, la cuisson à la houille fut longtemps tenue en suspicion par l'industrie privée, et elle resta sans application importante.

Ainsi, à Limoges, sur 1,496 fournées faites en 1858, on en comptait 1,310 au bois et 186 seulement au charbon. Bientôt les essais faits industriellement réussirent entièrement, la porcelaine était belle et l'économie de combustible très notable; le bois fut alors rapidement abandonné, et dès 1868, sur 2,173 fournées à Limoges, 1,543 étaient cuites à la houille; présentement, la cuisson au bois n'est plus guère appliquée que dans quelques cas spéciaux, par exemple pour la cuisson des porcelaines décorées de couleurs de grand feu, couleurs qu'on obtient plus facilement franches et vives avec ce combustible dont on est plus maître.

Les fours cylindriques verticaux à flammes directes présentent plusieurs inconvénients assez sérieux; ainsi, la flamme sortant des alandiers frappe à l'instant où elle a le plus d'intensité le bas des piles de casettes, et c'est l'endroit où celles-ci ont la plus grande charge à supporter, de sorte que ces deux actions réunies peuvent entraîner l'affaissement de la pile, affaissement qui souvent occasionne celui des piles voisines et compromet ainsi la fournée entière; car, comme nous l'avons vu, les piles formées par les étuis sont accotées les unes aux autres, et, lorsque l'une d'elles vient à s'effondrer, il y a grande chance pour que les autres suivent ce mouvement désastreux.

De plus, dans les fours de ce type, les flammes s'élèvent au sortir du foyer, se dirigent directement vers la voûte et passent de là dans le globe. Dans ce parcours, elles cèdent la majeure partie de leur chaleur au bas des piles du pourtour, pénètrent mal au centre et arrivent épuisées vers le sommet du four ; il en résulte entre le haut et le bas du four une assez grande inégalité de température.

En outre, les flammes traversent trop rapidement l'espace à chauffer, elles se mélangent mal et ne donnent pas tout l'effet qu'on pourrait en tirer.

C'est pour éviter ces différents inconvénients qu'on a construit les fours à flamme renversée.

Four cylindrique vertical à flamme renversée.

Dans les fours de ce type, la flamme, au sortir des alandiers, est soumise à l'action de deux courants inverses ; d'un côté, les gaz de la combustion, plus chauds que ceux du milieu qu'ils traversent, tendent à s'élever vers la voûte du laboratoire ; de l'autre, ils sont appelés par le tirage de la cheminée vers le bas du four où se trouvent les orifices d'évacuation.

Ces deux actions contraires mélangent très intimement les gaz ; la flamme devient très homogène, le calorique développé est mieux utilisé et la température se régularise dans l'espace à chauffer, de telle sorte que, dans un four à flamme renversée bien conduit, entre le haut et le bas du laboratoire, on n'observe plus qu'une différence de 20° centigrades, là où, dans un four à flamme directe, cette différence atteint souvent plus de 50° degrés centigrades.

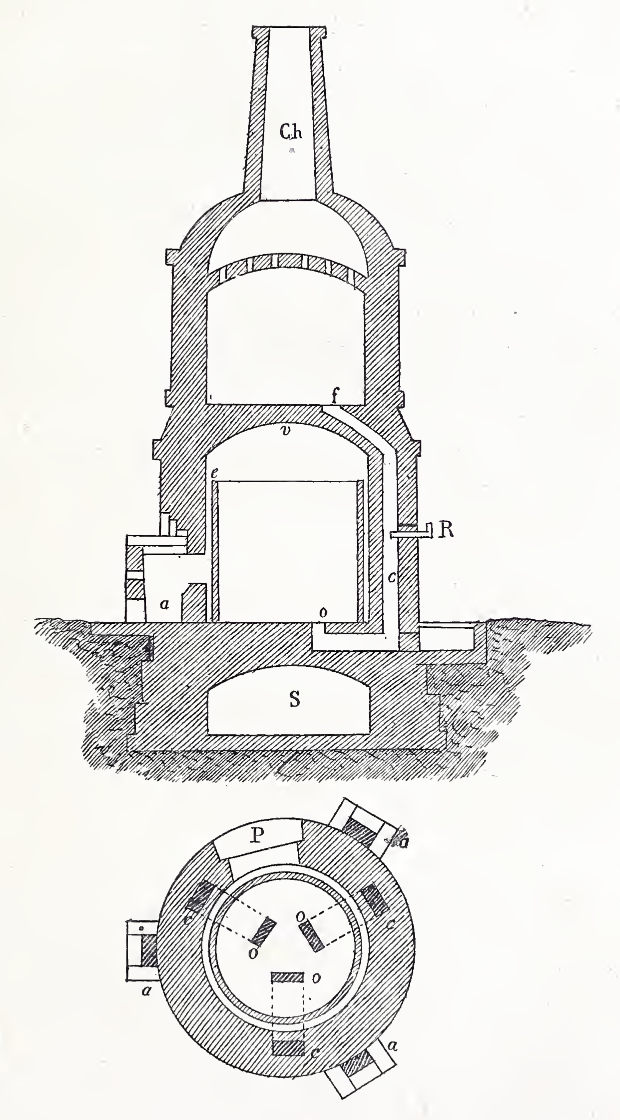


Fig. 62. — Four à flamme renversée.

Un autre avantage de ces fours est dû à ce que la flamme, dirigée vers la voûte au sortir de l'alandier, n'attaque plus comme précédemment le bas des piles, mais bien leur partie supérieure, ce qui, dans ce cas, est sans danger, puisqu'en ce point les casettes ne supportent pas de charge.

Les avantages de ces fours, qui amènent une meilleure utilisation du combustible, une plus parfaite régularité dans la cuisson et une plus grande stabilité dans l'enfournement, les firent rapidement adopter par l'industrie.

Je donne ci-contre le croquis et la description d'un four de ce genre qui est en usage à Sèvres depuis plus de dix ans.

Sous le four, pour l'isoler de l'humidité du sol, se trouve un espace voûté S.

Le four s'élève sous forme d'un cylindre fait de briques et consolidé par des armatures en fer; à sa partie inférieure se placent, à 120° l'un de l'autre, trois alandiers *a* où se fait la combustion; devant les bouches d'alandiers se trouve un mur circulaire de $0^{m},10$ d'épaisseur et de $1^{m},50$ environ de hauteur, qui laisse un espace *e* de $0^{m},05$ où s'élève la flamme sortant de l'alandier vers la voûte *v* qui ferme le laboratoire inférieur dans lequel on entre par la porte P.

Dans la sole s'ouvrent trois orifices *o* qui, par les cheminées *c* construites dans la paroi même du four, conduisent dans le globe, où ils pénètrent par les ouvertures *f*.

Le globe ou laboratoire supérieur est surmonté d'une voûte percée de nombreux carneaux qui laissent

passage aux gaz vers la cheminée *ch* qui détermine le tirage destiné à entretenir et à activer la combustion.

Pour régler la marche du four, on peut se servir, soit d'un registre qui couronne la cheminée et qui gouverne les trois foyers ensemble, soit des registres R qui se trouvent dans chacune des cheminées *c* et qui permettent d'agir séparément sur chacun des alandiers.

On voit, sans plus insister, quelle sera la marche de la flamme dans un four ainsi établi. La flamme sortant des alandiers est projetée par le tirage sur le mur intérieur, elle s'y écrase, se mêle intimement en s'élevant vers la voûte, passe en redescendant entre les piles placées dans le laboratoire, gagne, après avoir cédé sa chaleur à la porcelaine, les orifices inférieurs pour s'élever dans le globe où elle donne aux pièces qui y sont enfournées cette première cuisson destinée à amener la porcelaine à la dureté nécessaire à la mise en couverte et que l'on désigne sous le nom de *dégourdi*. De là, appelés par la cheminée, les gaz de la combustion se rendent dans l'atmosphère à une température encore très élevée.

Ces fours, qui dépassent souvent 100 mètres cubes de capacité, peuvent être chauffés, soit au bois, soit à la houille. Leur principal avantage est d'apporter dans la cuisson de la porcelaine notable économie de combustible et grande régularité de cuisson.

Cette régularité, qui est nécessaire pour le fabricant de porcelaine blanche ordinaire, pour celui qui fait un seul et même produit, devient un inconvénient pour le producteur de porcelaines décorées, qui, lui, a besoin

de feux divers pour obtenir les effets variés qu'il recherche. Aussi les Chinois, dont les porcelaines sont si diverses, emploient-ils un four méthodiquement irrégulier qui leur permet d'exécuter, dans la même cuisson, toutes les fantaisies que leur inspire leur génie de porcelainiers accomplis.

Four demi-cylindrique horizontal à flamme directe.

Ce genre de four a été employé autrefois en Europe pour la porcelaine, et il ne l'est plus guère que pour les grès. Il est, comme je viens de le dire, très irrégulier; néanmoins, les Chinois en tirent un parti qu'on ne saurait atteindre avec nos fours européens.

Chez eux, dans une même fournée, grâce à l'irrégularité de leur four, ils peuvent mener à bien la cuisson des craquelés, qui sont peu fusibles, celle des rouges flambés, des céladons qui nécessitent des feux réducteurs, des bleus sous couvertes, des noirs qui entrent assez facilement en fusion, et enfin des émaux turquoise, vert, jaune, violet; en Europe, avec un four régulier des types décrits précédemment, il faudrait environ trois ou quatre cuissons différentes pour obtenir ces mêmes résultats.

Voici, d'après les plans relevés par M. Scherzer, alors consul à *Han-Kéou,* le croquis d'un des nombreux fours chinois qui sont en usage à King-te-tchin.

Dans ces appareils, on distingue encore les trois parties essentielles d'un four : le foyer, le laboratoire

et la cheminée; cependant, le foyer *a* n'est plus en dehors du four, il se trouve dans le laboratoire, de

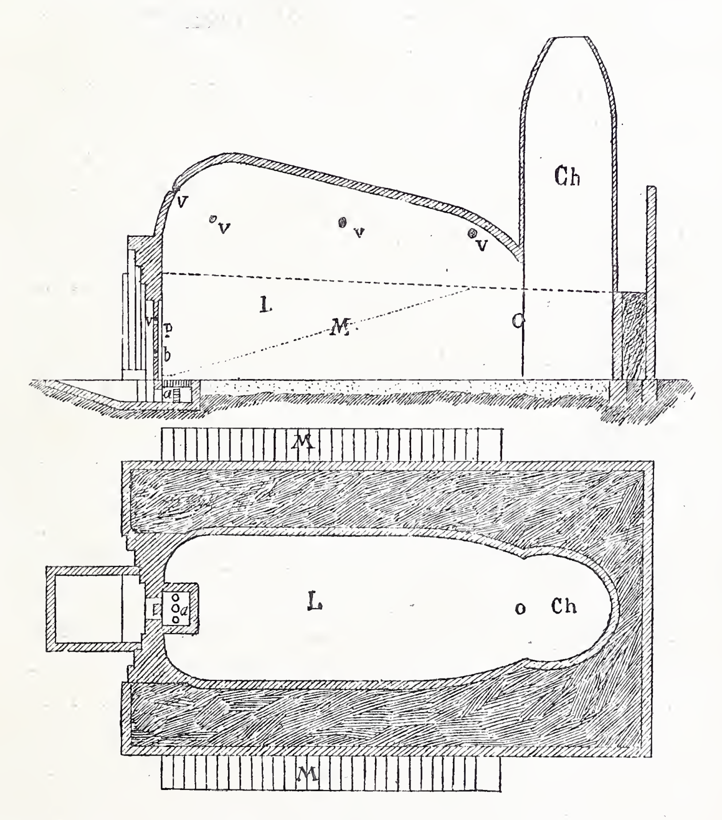


Fig. 63. — Four chinois.

sorte que la combustion se fait dans le milieu même à échauffer, sans déperdition aucune.

Le laboratoire L a une forme rectangulaire, ter-

minée à sa partie supérieure par une voûte sphérique et cylindrique. La partie rectangulaire est entourée d'un massif épais de terre, la partie sphérique et cylindrique voûtée est libre.

Le laboratoire L communique avec l'extérieur par la porte P située au-dessus de l'alandier *a* et avec la cheminée *ch* par l'orifice *o*. A gauche et à droite du four se trouvent des escaliers ou plans inclinés M qui permettent aux chauffeurs de monter sur le massif de terre qui entoure le laboratoire et d'atteindre ainsi les visières V qui servent à surveiller la marche de la cuisson.

Ces fours ont, d'après le Père d'Entrecolles, missionnaire, qui envoya de Chine, dès 1722, des renseignements précieux sur la fabrication de la porcelaine, une hauteur de $3^{m},50$, une longueur double de cette hauteur et une largeur égale à la hauteur.

D'après les renseignements de M. Scherzer, qui visita des fours à King-te-tchin en 1883, leurs dimensions sont maintenant plus grandes. La hauteur des fours atteint 5 mètres; ce qui fait que la longueur est de 10 mètres, car le rapport de la hauteur à la longueur est resté à peu près le même qu'à l'époque du Père d'Entrecolles; la largeur est de $3^{m},50$.

Le combustible employé en Chine est, en général, le bois de pin.

On conçoit facilement combien devra être grande la différence de température dans des fours construits d'après ces données; près du foyer, la température sera des plus élevées et ira en diminuant de plus en plus en s'approchant de la cheminée.

Voici, du reste, d'après les annales de Feou-liang, traduites par Stanislas Jullien, ce que l'auteur chinois Thang-ing écrit sur ce sujet :

« Le feu du four se distingue de trois manières : le feu antérieur, le feu central, le feu postérieur.

« Le feu antérieur est très ardent, le feu central modéré, le feu postérieur est faible.

« Toutes les fois qu'on enfourne des vases crus, on donne à chaque espèce de porcelaine une place dans le four, calculée d'après la mollesse ou la dureté de l'émail. Quand toute la capacité du four est complètement remplie de vases crus, on commence à allumer le feu. Puis on mure la porte du four avec des briques, en laissant seulement un trou carré par lequel on jette sans interruption des morceaux de bois de pin de $0^{m},33$ de longueur. »

Plus loin, dans le même ouvrage, il dit :

« Les gens qui chauffent les fours observent la méthode suivante pour les remplir de porcelaines crues : dans la partie antérieure du four, ils placent une ou deux rangées de vases grossiers pour arrêter l'impétuosité du feu ; après la troisième rangée, on commence par mettre des vases de fine qualité.

« Au centre, on remplit quelques lignes avec des vases tong-tsing, c'est-à-dire céladons. »

On voit quelle habileté doit posséder le porcelainier qui se sert de fours aussi irréguliers, mais aussi quelles ressources il a entre les mains pour obtenir en une seule cuisson les effets les plus divers.

Avant de passer à la description de la cuisson proprement dite, je crois devoir dire quelques mots d'un

genre de fours qui, jusqu'ici, n'a pas reçu d'application dans l'industrie, mais qui, sans nul doute, est appelé à remplacer bientôt tous ceux en usage aujourd'hui ; car il apportera tout à la fois économie et régularité dans les cuissons, quand, par une étude approfondie, on s'en sera rendu maître : je veux parler des fours à gazogènes.

Depuis longtemps, la métallurgie, la verrerie, la fabrication des chaux et ciments se servent avec profit de ces appareils ; pour la fabrication de la porcelaine, des essais ont été faits à Kloster avec le four Venier, à Berlin avec le four Mendheim et à Limoges avec un four du genre Siemens ; ces premières tentatives ont donné des résultats presque satisfaisants. Malgré cela, les fours à gazogènes ne se sont pas répandus dans l'industrie porcelainière, surtout à cause de la grosse dépense qu'exigent des installations et des recherches de ce genre.

La partie qui distingue ces fours de ceux que nous avons décrits jusqu'ici est le foyer. Le combustible, au lieu d'être complètement brûlé, comme nous l'avons vu dans l'alandier, est dans les gazogènes d'abord distillé à l'état de gaz, qui sont amenés par des conduits spéciaux vers le laboratoire du four. A leur entrée dans cet espace, ils rencontrent l'air nécessaire à leur combustion. Cet air arrive en contact des gaz après s'être préalablement échauffé en passant sur les casettes encore rouges d'un four précédemment cuit, utilisant ainsi la chaleur que perd un four qui refroidit.

Le nombre des fours nécessaires pour la meilleure utilisation du combustible doit être tel qu'on puisse

toujours avoir à sa disposition un four qui se refroidit, échauffant l'air destiné à brûler les gaz qu'on dirige dans le four en cuisson.

Ce but ne peut être atteint (pour avoir le temps d'enfourner et de défourner) qu'avec un nombre assez grand de fours groupés en un seul massif. Ainsi, dans le système Mendheim, il y a vingt-deux chambres de cuisson.

Une des causes de l'économie apportée par les gazogènes est de pouvoir y utiliser, pour les transformer en gaz, des combustibles qu'il serait impossible d'employer directement dans les foyers ordinaires; ainsi on cite des verreries où les gazogènes sont alimentés avec des lignites, de la tourbe, de la sciure de bois et même des pommes de pin.

Un autre grand avantage du chauffage par les gaz consiste en ce qu'on peut presque instantanément changer l'allure du four, y faire varier la longueur de la flamme suivant qu'elle doit être oxydante ou réductrice, point très important, comme nous le verrons plus loin, pour la réussite de beaucoup d'opérations céramiques.

Sans plus insister ici sur ce mode de chauffage, qui mériterait d'être étudié très sérieusement, j'arrive à la cuisson proprement dite.

Cuisson. — Quels que soient les fours employés, la cuisson de la porcelaine se divise en deux périodes distinctes : le *petit feu* et le *grand feu.*

Le petit feu a pour but d'échauffer progressivement les pièces enfermées dans les casettes pour éviter les chances de rupture qu'un feu brusque ne manquerait pas d'amener.

Il s'obtient en mettant peu de combustible dans l'alandier; si c'est le bois qu'on emploie, on en jette de gros morceaux pêle-mêle, croisés, dans le foyer. — Il se dégage alors beaucoup de fumée.

Lorsque, par le petit feu, le laboratoire a atteint une température qui varie entre le rouge très sombre et le rouge cerise, on passe au *grand feu.*

Le petit feu dure, en général, le tiers ou la moitié du temps total de la cuisson.

Pendant le grand feu, la surface supérieure de l'alandier est complètement charge de combustible, et il le reste pendant toute la durée de la cuisson.

La température croît alors rapidement et, si l'on ne remplit pas trop les foyers, que le combustible soit sec, qu'il soit disposé de manière à permettre le passage facile de l'air entre ses diverses parties, la fumée diminùe, disparaît même, quand on emploie du bois, et le four acquiert promptement la température nécessaire à parfaire la cuisson de la porcelaine.

Telle est la marche générale d'une cuisson; mais, suivant le rapport des sections de la cheminée et des alandiers, on obtiendra des produits très différents. Si la section des alandiers est petite par rapport à celle de la cheminée, l'air dominera dans les produits en combustion et la flamme sera *oxydante;* si, au contraire, la section de la cheminée est petite par rapport à celle des alandiers, des gaz non brûlés resteront dans la flamme qui circule dans le four et elle sera *réductrice.*

Le cuiseur habile doit savoir à volonté faire marcher son four à l'une ou à l'autre de ces allures, et même il doit pouvoir maintenir l'allure intermédiaire,

c'est-à-dire la flamme neutre, ni oxydante ni réductrice, qui donne le maximum de température sans

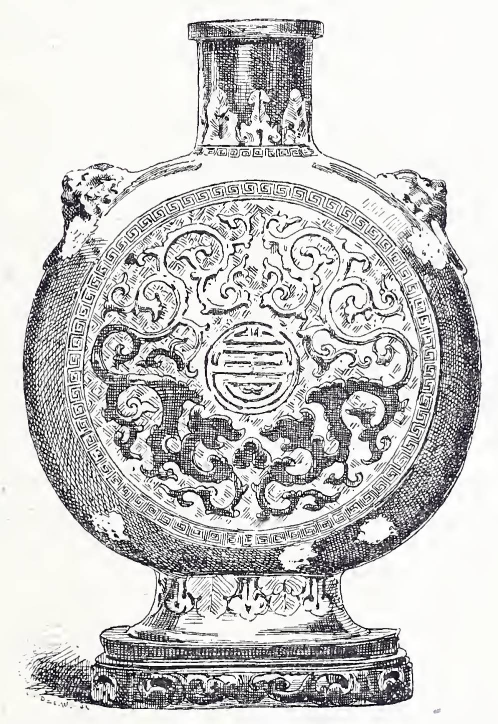


Fig. 64. — Chine. Dynastie des Thsing (1736-1796).
(Collection Du Sartel.)

influer sur la nature des produits céramiques soumis à la cuisson.

Non seulement le cuiseur doit savoir changer la nature de la flamme, mais il doit aussi connaître exactement l'instant où il faut opérer ce changement.

L'étude qu'ont faite, en 1845, A. Laurent et A. Salvetat d'un accident assez fréquent dans la fabrication de la porcelaine, montre le grand intérêt qu'on a à bien connaître la marche de la combustion pendant la cuisson.

On rencontre quelquefois dans les fournées des pièces dites enfumées. Qu'entend-on par enfumage? On donne le nom d'enfumage, dit Salvetat, à la cause qui communique à la porcelaine dure ce que l'on appelle le *jaune,* parce que la porcelaine prend par places, sous cette influence, une transparence brun jaune. Ce défaut est tellement grave qu'il peut perdre quelquefois des fournées entières.

Laurent et Salvetat ont, par leurs recherches, établi que le jaune ou enfumage de la porcelaine est dû au fer qu'elle renferme. Se rappelant que le fer, à l'état de protoxyde, colore peu les silicates, tandis que le fer à l'état de peroxyde les colore beaucoup plus fortement et en rouge jaunâtre, ils conclurent, d'après cette manière de voir, qu'une atmosphère oxydante, riche en air, donnerait du jaune; qu'une atmosphère chargée de gaz réducteurs, c'est-à-dire non brûlés, contribuerait, au contraire, à blanchir la porcelaine. Les gaz réducteurs qui se produisent dans les foyers, quand le combustible est en excès par rapport à l'air, sont l'oxyde de carbone et les carbures d'hydrogène.

Le gaz oxydant ne peut être que de l'air introduit en plus de celui nécessaire à une combustion complète.

Si on pouvait à sa guise exagérer dans une cuisson, soit le combustible, soit l'air, il serait facile d'obtenir une atmosphère réductrice ou oxydante; mais cela n'est

pas possible quand on doit atteindre les hautes températures qu'exige la cuisson de la porcelaine.

Si on met trop de combustible, les gaz non brûlés enlèvent de la chaleur au foyer; si on introduit trop d'air, cet excès d'air refroidit encore la flamme, et, dans les deux cas, on ne peut plus porter le laboratoire à la température qui, en fondant le feldspath, fait acquérir à la porcelaine sa transparence caractéristique.

D'après cela, si, pendant toute la durée d'une cuisson, on était obligé de maintenir une atmosphère franchement réductrice ou oxydante, on ne parviendrait pas à cuire.

Heureusement il n'en est rien; l'expérience a établi qu'il suffit que les atmosphères réductrices ou oxydantes soient maintenues aussi longtemps que la porcelaine et la couverte restent poreuses, non vitrifiées, pour obtenir les effets de l'oxydation ou de la réduction. Ensuite on peut sans inconvénients se rapprocher de l'allure neutre et atteindre le maximum de température nécessaire à la cuisson.

C'est ce qu'ont établi Laurent et Salvetat.

Ils ont observé que la porcelaine blanche ou bleuâtre, cuite avec sa couverte, ne peut plus devenir *jaune,* même dans des circonstances d'oxydation forcée; pas plus que la porcelaine jaune, cuite avec sa couverte, ne peut être bleuie ou blanchie, même dans des circonstances de réduction exagérée. La couche vitreuse de couverte protège, dans un cas comme dans l'autre, contre l'action de l'atmosphère quelle qu'elle soit, l'oxyde de fer contenu dans la pâte.

Il importe donc peu, concluent-ils, que l'atmo-

sphère soit oxydante ou réductrice pendant les quelques heures qui suivent le moment où la couverte entre en fusion, mais il est de toute nécessité que les gaz soient uniformément réducteurs jusqu'à l'instant où la couverte commence à se ramollir.

Tout ce qui vient d'être dit pour éviter le *jaune* peut servir de marche pour la fabrication des rouges de cuivre. Il suffit, en effet, pour obtenir ces belles couleurs et éviter le vert que donnerait le cuivre en flamme oxydante, de maintenir l'atmosphère réductrice jusqu'à l'instant où la couverte contenant ce métal entre en fusion. Après ce moment, il devient indifférent, pour maintenir la coloration rouge, de finir le four, soit en marche réductrice ou oxydante.

Toutes les porcelaines dures sont essentiellement composées de kaolin, feldspath et quartz. Il faut donc, pour arriver à donner à ce mélange la transparence et la vitrification qui caractérisent la porcelaine, atteindre pendant la cuisson au moins la température nécessaire pour faire entrer le feldspath en fusion.

La température de fusion du feldspath est environ de 1,300°. Ce sera donc là le point minimum auquel on pourra cuire une porcelaine riche en feldspath.

Pour une porcelaine très kaolinique, comme, par exemple, celle de Sèvres, il faut atteindre 1,500 à 1,550°.

Soumis à ces hautes températures, les éléments qui composent la porcelaine changent de nature : le feldspath en fusion attaque le quartz et le kaolin pour former des composés nouveaux. Des observations microscopiques ont permis à M. Hussak de diviser la production de la porcelaine en trois périodes.

Dans la première période, il n'y a ni matière vitrifiée ni bulles gazeuses; on n'aperçoit sur le champ du microscope que du feldspath et du quartz en présence de kaolinite; on réserve ce nom au kaolin chimiquement pur.

Dans la deuxième période, il commence à se former un verre, le feldspath et la kaolinite diminuent, il reste beaucoup de quartz, les bulles gazeuses augmentent.

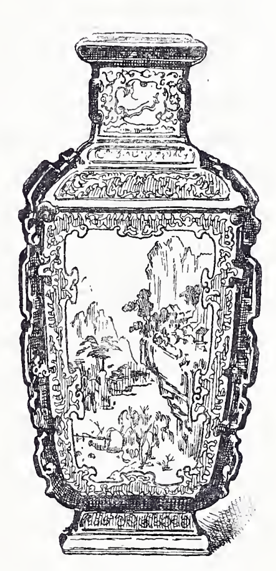


Fig. 65. — Chine. Dynastie des Thsing (1736-1796). (Collection Sichel.)

Dans la troisième période, on observe une grande quantité de masse vitreuse amorphe et dévitrifiée par la présence de fines aiguilles d'un silicate d'alumine analogue à la sillimanite, et peu de quartz; les bulles gazeuses sont moins nombreuses, mais plus grandes. En résumé, d'après cet examen microscopique, pendant la cuisson de la pâte, le feldspath fondu dissout peu à peu le kaolin et le quartz pour former la masse vitreuse à transparence laiteuse qui constitue la porcelaine.

Malgré les grandes difficultés que le cuiseur de porcelaine est appelé à surmonter pour diriger le feu et régler l'allure de la flamme, il n'a à sa disposition que peu de guides sûrs pour le renseigner sur les effets obtenus dans le four en action. Pendant les premières périodes de la cuisson, la vue seule, dans l'industrie,

lui montre si l'intérieur du four s'échauffe uniformément; si la flamme est claire, il l'estime oxydante; si elle est louche, épaisse, il en conclut qu'elle est réductrice.

Pour l'arrêt de la cuisson, pour se rendre compte si la porcelaine est convenablement cuite, le cuiseur extrait du four, à l'aide d'une tringle en fer qu'on introduit, par un orifice ménagé pour cet usage dans la paroi, un morceau de porcelaine émaillé appelé *montre*. Après refroidissement, il juge sur cet échantillon si pâte et couverte ont atteint toutes les qualités qu'elles doivent présenter. Si tel n'est pas le cas, il continue le feu le temps qu'il croit nécessaire pour parfaire la cuisson; ce temps écoulé, il reprend une nouvelle montre qu'il examine, et il opère ainsi jusqu'à ce qu'il ait satisfaction complète; il arrête alors le feu.

On a proposé de nombreux appareils pour analyser l'atmosphère des fours, pour en prendre la température, mais, bien qu'il y en ait qui donnent d'assez bons résultats et qui permettent de mieux connaître la marche d'un four, aucuns n'ont reçu d'application industrielle.

La cuisson terminée, on laisse refroidir le four, on ouvre la porte qu'on avait murée avec des briques, et on procède au défournement.

CHAPITRE V

DÉCORATIONS DES PORCELAINES. — PATES ET COUVERTES COLORÉES. — COULEURS DE MOUFLES. ÉMAUX. — DORURE ET LUSTRES.

Les porcelaines peuvent être décorées par deux procédés très distincts : le grand feu et le petit feu, ou feu de moufle.

La décoration au grand feu est celle qu'on obtient en même temps que la pâte acquiert les qualités qui la caractérisent. Ainsi, pour la porcelaine, la décoration au grand feu sera faite sur la pièce crue ou dégourdie et les couleurs qui la composeront subiront, pour acquérir leur éclat, la même température que celle qui donne à la pâte sa transparence et à la couverte son glacé.

La décoration au moufle est celle qu'on applique sur des pièces en pâte déjà transformée en porcelaine par la cuisson.

Dans ce cas, la température nécessaire pour vitrifier les couleurs employées à la décoration est de beaucoup inférieure à celle des précédentes, elle dépasse rarement le point de fusion de l'argent (935°).

Les oxydes métalliques ou leurs composés et certains métaux sont les corps qui servent à préparer les matières décorantes céramiques.

Le *cobalt* et ses composés donnent les bleus dont on peut varier le ton par l'addition d'oxydes incolores, comme ceux de zinc ou d'aluminium. Le cobalt est surtout employé à l'état d'oxyde; néanmoins, on utilise quelquefois les carbonate, phosphate et arséniate de ce métal.

L'*oxyde de nickel,* qui accompagne presque toujours dans la nature celui de cobalt, rabat le ton bleu que ce métal donne dans les silicates; il communique aux flux vitreux des tons brun jaune ou violâtres.

L'*oxyde de fer* et les matières qui en contiennent, comme les ocres, les bols, les battitures, la terre de Sienne, etc., servent de base aux jaunes, rouges, rouge violâtre et bruns, et quelquefois, dans des conditions spéciales de réduction, à des tons verdâtres très estimés connus sous le nom de céladons.

L'*oxyde de manganèse* qu'on met en œuvre purifié ou à l'état naturel donne des jaunes, des bruns, des violets ou du noir.

Le *cuivre* à l'état d'oxyde, suivant le milieu dans lequel il se trouve dissous, produit le bleu turquoise, le vert et même le noir. Il peut aussi, sous de certaines influences que je décrirai plus loin, donner du rouge.

L'*urane* est la base des jaunes, depuis le jaune vert jusqu'au jaune brun; cet oxyde est extrait de son minerai nommé pechblende, souvent employé directement en céramique; il sert aussi de base aux noirs de grand feu.

Le *chrome* à l'état d'oxyde donne des tons verts que l'on modifie vers le bleu par l'addition de cobalt et d'alumine; combiné avec d'autres corps, il engendre

des couleurs très variées : ainsi, le chromate de plomb est la base du jaune ou du rouge; le chromate de fer ou le fer chromé naturel, des bruns. Le mélange fortement calciné d'oxyde de chrome, d'oxyde d'étain et de chaux produit depuis le rose jusqu'au pourpre; c'est cette couleur que les Anglais désignent sous le nom de *pink*.

L'*antimoine* oxydé, combiné à la litharge, donne le jaune opaque connu sous le nom de jaune de Naples.

L'*oxyde d'étain* sert à préparer les blancs opaques.

L'*oxyde de zinc* modifie la nuance des bleus de cobalt, des jaunes d'antimoine, des rouges de fer, etc.

Le *platine* et l'*oxyde d'iridium* produisent, dans les flux vitreux, des couleurs qui varient du gris au noir.

L'*or* donne, soit à l'état de *pourpre de Cassius,* soit à l'état de métal, dissous dans des verres appropriés, du rose ou du rubis; l'on en fait virer la nuance vers le jaune en y ajoutant des traces d'argent ou de chlorure d'argent.

L'or, le platine, l'argent sont de plus employés à l'état métallique dans la décoration des porcelaines, sur ou sous la couverte.

Pour que ces métaux puissent être appliqués au pinceau, il faut les amener, par des procédés chimiques ou mécaniques, à un grand état de ténuité.

Décoration au grand feu.

Beaucoup des matières que je viens d'énumérer ne résistent pas à l'action du grand feu nécessaire à la

cuisson de la porcelaine; c'est pourquoi la palette de grand feu est très restreinte. A cette haute température de cuisson, l'artiste n'a plus à sa disposition que l'oxyde de cobalt pour les bleus, celui d'uranium pour les jaunes et les noirs, l'oxyde de nickel pour les brun violet, le chrome pour les verts, et le chrome mélangé à l'oxyde d'étain et à la chaux pour le rose et le pourpre, l'oxyde de fer pour le brun ou le céladon, et le cuivre pour le vert ou le rouge, suivant la nature de la flamme qui circulera dans le four pendant la cuisson.

Au grand feu, les oxydes colorants peuvent être incorporés dans la pâte ou dans la couverte. Les effets obtenus seront très différents, selon qu'on opérera suivant l'un ou l'autre de ces procédés.

Les pâtes colorées permettent d'orner les vases de décors qui gardent après cuisson le dessin exact qu'on leur a donné, mais elles ne sont pas transparentes; elles présentent à l'œil une certaine lourdeur et, si on les emploie sur une grande étendue, elles deviennent d'un aspect désagréable.

Les couvertes colorées, au contraire, sont transparentes, ont des tons purs et vibrants; mais on ne peut avec elles faire un dessin précis, à cause de leur fusibilité; on ne peut guère les utiliser qu'à recouvrir totalement la pièce que l'on veut en orner. Cependant, si cette pièce est rehaussée de gravures, les épaisseurs différentes qui résultent des différences de plans produisent des nuances plus ou moins foncées qui détaillent agréablement le travail de l'artiste.

Pâtes colorées. — La préparation des pâtes colorées est, en général, très simple; elle se fait en incorporant

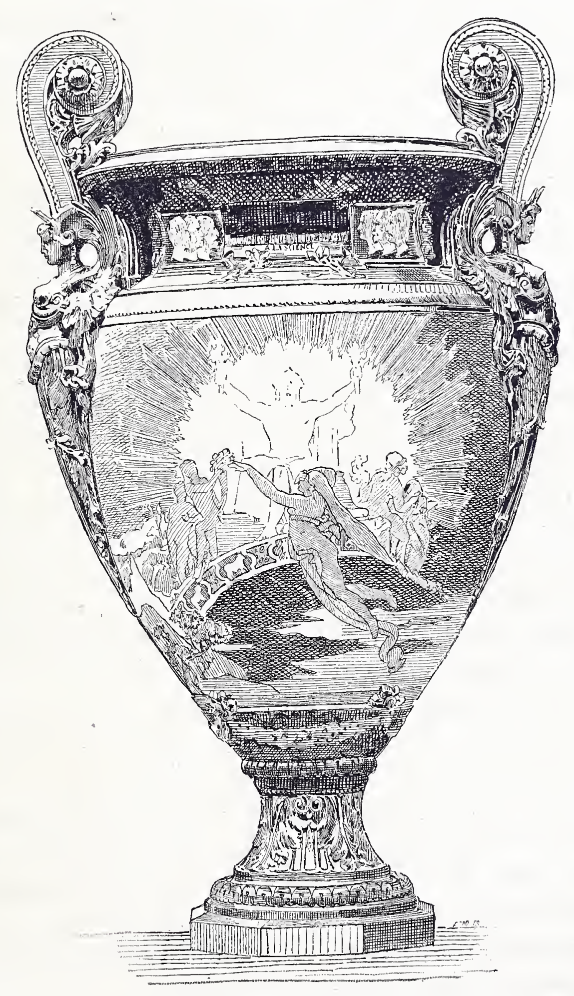


Fig. 66 — Sèvres (1883). Joseph Chéret.

(Bibliothèque nationale.)

dans la masse de la pâte blanche, une certaine quantité, de 2 à 5 pour 100 d'oxyde colorant ou d'une fritte colorée, c'est-à-dire du produit de la calcination d'oxydes mélangés en proportions convenables pour obtenir les tons désirés.

Pour être d'un bon emploi, les pâtes colorées doivent présenter les qualités suivantes : être d'une plasticité telle qu'on puisse les appliquer avec sécurité sur la pièce avec laquelle elles sont destinées à faire corps; avoir une même dilatabilité que la porcelaine elle-même pour ne pas provoquer de tressaillures, et enfin être aussi bien mélangées et broyées que possible pour qu'elles donnent des tons bien unis après leur cuisson.

En général, l'application des pâtes colorées se fait sur les pièces crues à l'aide du pinceau; on les emploie à l'état de barbotine pour les étendre par couches successives sur la pièce à décorer.

En superposant sur une pâte colorée de la pâte blanche en épaisseurs variées, on obtient après cuisson, par différences de transparences, des effets qui rappellent ceux des camées. C'est à Sèvres que ce procédé dit *pâte sur pâte* ou *pâte d'application* a été mis en pratique, pour la première fois, vers 1848, par M. Fischbag, à l'instigation de M. Riocreux, conservateur du Musée.

Les pâtes colorées ne contiennent que peu de matière colorante; il faut donc pour avoir des tons fermes les mettre en épaisseur. Ce mode d'emploi donne à la décoration un aspect de vigueur et de solidité qu'augmente encore l'opacité caractéristique de ces substances, mais il ne permet pas d'obtenir des peintures délicates et légères. Pour atteindre ce but, il faut se servir de



Fig. 67. — Sèvres (1858). (Mobilier national.)

pâtes très riches en oxydes colorants, d'une vigueur de ton très grande ; on peut alors les poser en couches très minces, dessiner les traits les plus délicats, et arriver ainsi à produire de fines décorations analogues à celles que les Orientaux exécutent en bleu avec tant d'habileté. On donne à ces matières, très riches en colorant, le nom de couleurs au grand feu.

Les pâtes colorées et les couleurs de grand feu ne prennent pas par elles-mêmes le brillant nécessaire à toutes porcelaines, elles restent mates ; ce n'est que la couverte dont on les enduit

qui leur donne le glacé. Il faut donc, pour le leur faire acquérir, tremper la pièce terminée dans une couverte; c'est ce qui a fait donner à ce procédé de décoration le nom de *sous couverte*.

Une des difficultés des décors sous couverte est de conserver la netteté des dessins, et en même temps le beau glacé de la porcelaine. Pour atteindre ce double but, il ne suffit pas que la pâte ou la couleur mise en usage soit peu fusible, il faut encore que la couverte qui les recouvre soit peu fluide au moment de la cuisson; elle doit, pour ne pas entraîner le décor, rester visqueuse à cet instant. C'est à l'emploi d'une couverte de ce genre qu'est surtout due la fixité des décors bleus si renommés des Chinois et des Japonais.

La nature de l'atmosphère du four aura, pour beaucoup d'oxydes colorants, une très grande influence sur la couleur obtenue. Si l'oxyde de cobalt donne toujours du bleu, quelle que soit l'atmosphère du four, il n'en est plus de même, par exemple, pour l'oxyde d'urane, qui, dans un milieu oxydant, colore la pâte en jaune et dans un milieu réducteur lui communique un ton verdâtre ou noir.

De là la nécessité de diriger le feu avec un très grand soin, pour obtenir des pâtes les effets que l'artiste en attend.

Couvertes colorées. — Sous ce nom on désigne des couvertes de grand feu, teintées dans leur masse par des oxydes métalliques qui, en s'y dissolvant, forment de véritables verres colorés transparents.

La coloration des couvertes s'obtient en ajoutant à la couverte incolore qui sert à émailler la porcelaine

quelques centièmes des oxydes colorants que j'ai cités plus haut. On mélange simplement les colorants à la couverte et on les broie très finement dans des moulins destinés à cet usage.

On garde pour l'usage les couvertes en suspension dans l'eau; pour être d'un bon emploi, elles doivent contenir environ 50 parties en poids d'eau et 50 parties de la matière vitrescible.

Suivant l'excipient sur lequel on veut fixer la couverte, il faut varier sa composition. Si on opère sur des pièces crues, comme le font les Chinois, la couverte doit être plastique, il entre alors une assez grande quantité de kaolin dans sa composition; si on travaille avec des porcelaines dégourdies, la couverte ne contient plus que de petites quantités d'élément plastique; enfin, si on veut émailler des pièces déjà cuites en porcelaine, comme on le fait pour le bleu de Sèvres, on doit entièrement supprimer la matière plastique.

Les couvertes colorées les plus fréquemment employées sont : les bleus obtenus par l'addition d'oxyde de cobalt à la couverte blanche; le jaune produit par l'urane; le brun par un mélange d'oxydes de manganèse et de fer ou le nickel; le noir par un mélange d'oxydes de fer de chrome et de cobalt; le rose par le pinck à l'étain dont j'ai parlé plus haut. Ces couvertes se développent pour le mieux dans une atmosphère oxydante.

Au contraire, les rouges de cuivre et les céladons de fer exigent un feu réducteur. La cuisson est, dans la fabrication des rouges, le point délicat; elle doit être réductrice, comme je viens de le dire; mais les limites

de cette réduction et l'instant où elle est propice sont loin d'être indifférents : une réduction insuffisante ou qui n'aura lieu qu'après la vitrification de la couverte entraînera la production de vert et non de rouge; trop de réduction ou une réduction trop prolongée donnera à la couverte une teinte noire ou brune et un aspect mal glacé; le rouge sera sans éclat.

Une bonne marche pour la production du rouge de cuivre paraît être la suivante : l'atmosphère peut être réductrice ou oxydante jusqu'à ce que le four commence à rougir; à partir de ce moment, la réduction doit être aussi forte que possible, et durer jusqu'à ce que la couverte commence à entrer en fusion. Ce point acquis, on peut terminer la cuisson en atmosphère légèrement oxydante ou réductrice, sans compromettre la production de beaux rouges vifs et transparents.

Cependant l'allure seule de la cuisson ne suffit pas pour obtenir de bons résultats. Pour que le rouge de cuivre se développe avec tout son éclat, il semble qu'il faille en outre que le flux vitreux qui forme la couverte commence à fondre à une température relativement basse et que son point de fusion s'élève peu à peu à mesure que la cuisson progresse. On arrive à ce résultat en introduisant dans la composition de la couverte des matières volatiles, soit de l'oxyde de plomb, comme le font les Chinois, soit de l'acide borique, comme cela se pratique à Sèvres. Ces matières, en se volatilisant, laissent sur la pièce qu'elles recouvrent un verre moins fusible qui conserve mieux, pendant le refroidissement du four, le cuivre à l'état rouge.

Les céladons sont produits par l'introduction dans

une couverte calcaire de 1.5 à 2.5 pour 100 d'oxyde de fer; leur cuisson doit avoir lieu dans une atmosphère au moins aussi réductrice que celle qu'exige la fabrication des rouges de cuivre.

Décoration au petit feu.

La décoration au petit feu se cuit dans des fours spéciaux appelés moufles.

Les moufles sont des espèces de boîtes rectangulaires en terre cuite, dont la partie supérieure est ordinairement cintrée. Dans celle dont nous donnons la coupe, la plaque P sert, à la partie antérieure, de porte destinée à fermer l'ouverture par laquelle on introduit les porcelaines décorées. Cette plaque P est munie en son milieu d'une douille V qui sert de visière pour suivre les progrès du feu. Souvent, pour juger mieux qu'à simple vue, on introduit par cette douille dans l'intérieur de la moufle, à l'aide d'une tringle de fer, un tesson de porcelaine sur lequel se trouve peinte une touche de la couleur la plus sensible au feu, du carmin d'or, par exemple. Le développement de cette couleur, que l'on peut suivre en retirant la tringle quand on croit les couleurs convenablement cuites, guide le chauffeur dans sa cuisson.

On ferme la porte P quand la moufle est remplie des pièces à cuire, en la lutant avec de la terre à four.

La boîte M ou moufle est le laboratoire; il est surmonté d'un tuyau *d* pour l'évaporation des essences qui servent à peindre; au-dessous se trouve généralement le foyer F, muni de la grille *g*. Par la bouche *b*,

on introduit le combustible, bois ou charbon; au-dessous est le cendrier C. L'entrée dans la cheminée H est, la plupart du temps, formée par un grand nombre d'ouvertures *o* pratiquées dans une plaque cintrée, placée au-dessus et à très peu de distance de la moufle.

En avant de la porte P, on laisse un espace *e*, pour le passage de la flamme, limité par le mur *m* que l'on construit à chaque cuisson. A droite, à gauche, à l'arrière, se trouvent de mêmes passages *e*, pour laisser sur toutes ses faces la flamme envelopper la moufle et y porter une température égale.

La durée d'une cuisson en moufle varie, suivant la température à atteindre (600° à 1,000°), et la dimension des moufles, de quatre à douze heures.

Les pièces sont mises dans la moufle sur des planchers que l'on forme à l'aide de plaques et de colonnes en porcelaine émaillée, précaution nécessaire pour conserver un beau glacé aux pièces décorées, car les supports en biscuit ou en terre cuite nuisent à la bonne réussite des couleurs et émaux.

La décoration au petit feu peut, suivant la qualité de la porcelaine mise à la disposition de l'artiste, se faire avec des matières vitrescibles de nature différente, les couleurs proprement dites ou les émaux colorés.

En effet, comme je l'ai déjà signalé en parlant des pâtes, les porcelaines très riches en matières alumineuses ont un faible coefficient de dilatation, et de ce fait elles ne peuvent porter les verres colorés qu'en très faible couche, parce que ces verres sont d'une grande dilatabilité relative. Si la couleur est mise

à une certaine épaisseur, elle cesse d'adhérer sur la pièce; par exemple, sur la porcelaine dure de Sèvres, qui est peut-être celle qui se prête le moins à la déco-

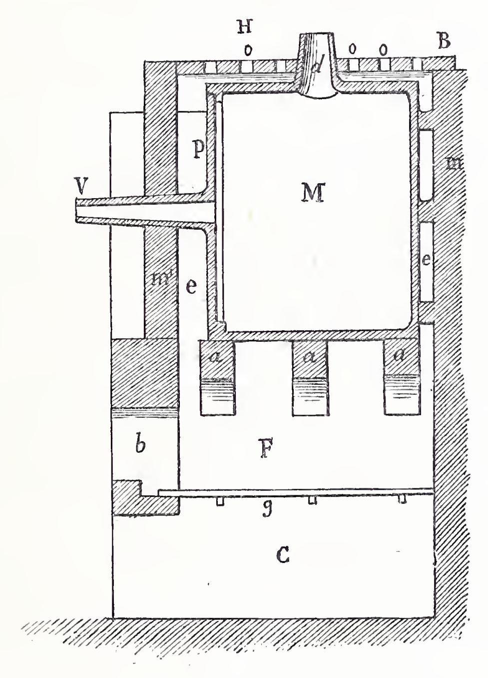


Fig. 68. — Moufle

ration, on ne pourra fixer ni une couleur un tant soit peu épaisse, ni *a fortiori* un émail. La couleur se contractant plus que la pâte, si son épaisseur lui donne la force nécessaire, elle broiera la couverte sur laquelle on l'aura posée et la fera s'enlever par éclats.

Sur les porcelaines orientales, qui ont relativement

un grand coefficient de dilatation, le décorateur peut à sa guise fixer les couleurs et les émaux sous les épaisseurs les plus grandes, et rendre ainsi des effets variés sans craindre de voir son travail, après cuisson, détruit par manque d'adhérence.

Les porcelaines alumineuses ne peuvent donc être décorées qu'à l'aide de couches minces de matières vitrescibles, qui, pour avoir sous cette faible épaisseur de l'intensité, devront être riches en matière colorante et pauvres en matière fusible ; de ce fait, elles ne prendront après cuisson que peu de brillant, elles resteront même souvent mates ; ce qui a fait dire récemment à un artiste de renom que la peinture sur porcelaine dure avait l'aspect de pains à cacheter collés à la surface de la couverte.

Ces matières vitrescibles, riches en colorant, portent le nom de *couleurs à porcelaine*. En général, elles contiennent trois quarts d'un fondant approprié et un quart d'oxyde colorant. Cette quantité de fondant est insuffisante pour dissoudre tout l'oxyde colorant, de sorte qu'après cuisson la couleur reste opaque; le fondant ne fait que fixer sur la porcelaine l'oxyde qu'il tient en suspension, comme l'huile fixe la couleur sur la toile dans la peinture ordinaire, sans lui faire prendre le brillant, la transparence et le glacé que prennent les émaux.

Cette différence tient à ce que, dans les émaux, l'oxyde colorant est totalement dissous dans la matière vitreuse, et qu'après fusion il forme un verre coloré transparent, tandis que dans les couleurs, il n'est que délayé dans le fondant.

Couleurs de moufle. — Une couleur vitrifiable, comme nous l'avons déjà dit, se compose d'un flux vitreux fixant et faisant glacer sur l'excipient l'oxyde coloré. Il suffit donc pour faire une couleur d'ajouter, en proportions déterminées aux oxydes ou principes colorants, le fondant qui doit les faire adhérer et développer leurs tons.

Les principes colorants qui entrent dans la préparation des couleurs sont les mêmes que ceux que nous avons signalés pour la décoration au grand feu.



Fig. 69. — Sèvres (1880).
Assiette du service du prince de Galles.

Les fondants, dans le principe, étaient, à Sèvres, au nombre de trois. On les a plus tard augmentés sans améliorer notablement la palette mise à la disposition des artistes; c'étaient :

1° Le fondant rocaille, qu'on obtient en chauffant au rouge sombre dans un creuset un mélange de 1 partie en poids de sable et 3 parties de minium ;

2° Le fondant au gris formé de 8 parties de fondant rocaille et de 1 partie de borax calciné ;

3° Le fondant aux carmins fait de 5 parties de borax calciné, 3 parties de sable et 1 de minium.

Après fusion, on pulvérise les verres plombeux

ainsi préparés, on les mélange intimement aux colorants, et on les broie en général avec de l'eau, pour donner à la couleur la finesse nécessaire pour en permettre l'emploi au pinceau.

Les bleus dérivent du cobalt; les rouges des oxydes de fer; les bruns de mélanges d'oxydes de fer, de zinc, de manganèse ou de chromate de fer; les noirs des mêmes oxydes additionnés d'oxyde de cobalt. On obtient les gris en ajoutant une plus forte proportion de fondants aux noirs, ou en faisant un mélange de mousse de platine et de fondant.

Les jaunes se préparent en mêlant au fondant de l'antimoniate de plomb, connu sous le nom de jaune de Naples.

Les verts sont faits de fondants dans lesquels on incorpore, soit de l'oxyde de chrome pur, soit un mélange d'oxyde de chrome, de cobalt et d'aluminium préalablement calcinés au fort feu du four à porcelaine.

Le pourpre de Cassius obtenu en précipitant l'or, dissous à l'état de chlorure, par le protochlorure d'étain, est la base des carmins, des pourpres, des violets.

Les couleurs de porcelaine doivent être préparées de façon à fondre toutes à la même température, et à acquérir en même temps leur nuance et leur adhérence. Elles doivent, en outre, pouvoir se mélanger entre elles et avoir, autant que possible avant l'emploi, le ton qu'elles prendront après cuisson.

Émaux. — Les émaux sont des verres plombeux ou alcalino-plombeux colorés par de petites quantités d'oxydes, variant de 0,5 à 5 pour 100, dissous dans la masse vitreuse.

Les verres, suivant leur nature, sont différemment colorés par les oxydes métalliques. Ainsi un verre très riche en plomb est coloré par l'oxyde de cuivre en vert émeraude, tandis qu'un verre relativement pauvre en plomb et riche en alcalis l'est en *turquoise bleu.*



Fig. 70. — Sèvres (1884).

Dans un verre plombeux, l'oxyde de manganèse donne un ton brunâtre ; dans un verre alcalin, un beau violet.

Les verres riches en plomb sont plus propices que les verres alcalins à la préparation des rubis d'or.

La fabrication des émaux employés dans la décoration de la porcelaine rentre absolument dans l'art du verrier. Tout ce qui a été écrit sur les verres colorés, sur les vitraux, peut servir de guide pour la préparation des émaux céramiques. Du reste,

les premières porcelaines tendres ont été décorées à l'aide d'émaux qui, pour la plupart, venaient des verreries de Venise (Murano).

Pour que les émaux gardent leur pureté de ton, ils doivent être cuits à une température ne dépassant pas le rouge cerise. Si on dépasse cette température, l'émail fortement chauffé dissout la pâte au contact de laquelle il se trouve, et si cette pâte contient de l'alumine, cette dernière, en entrant dans la composition de l'émail, ternit sa couleur et diminue sa limpidité.

Il convient, pour augmenter le plus possible la fusibilité des émaux, de soumettre les éléments qui les composent à une fusion préalable au creuset.

Les émaux riches en plomb sont préparés en fondant au creuset, par exemple, 35 parties de sable siliceux et 65 de minium.

Pour les émaux dits alcalins, on prend un mélange de 150 parties de carbonate de soude sec; 400 de minium, 400 parties de sable siliceux de Fontainebleau, et on le chauffe au creuset jusqu'à fusion parfaite. Le verre ainsi obtenu est très analogue au cristal des verriers; il convient pour la préparation des violets de manganèse, des turquoises de cuivre, des bleus de cobalt.

A l'aide de ces deux fondants employés avec discernement, on tire des oxydes colorants les tons les plus beaux qu'ils peuvent donner, et on compose la palette la plus riche, la plus brillante connue en céramique.

Ces émaux ne se fixent pas sans accident sur une pâte quelconque; il faut qu'il y ait accord de dilatabi-

lité entre eux et la pâte pour éviter la tressaillure ou l'écaillage.

La porcelaine dure ne peut supporter des émaux de ce genre qu'à la condition de l'enrichir en silice, comme on l'a fait pour la pâte nouvelle de Sèvres.

L'éclat des pâtes tendres est dû à ce que, grâce à leur composition, elles peuvent être décorées exclusivement avec ces émaux alcalins riches de ton, limpides et lumineux.

Quand les porcelaines sont susceptibles d'être cuites au four en biscuit, c'est-à-dire sans couverte, et d'être ensuite revêtues en moufle d'un émail fusible, elles peuvent être décorées par un procédé analogue à celui que nous avons désigné en parlant du grand feu sous le nom de *décoration sous couverte.* Voici comment on opère dans ce cas : sur la pièce en biscuit, l'artiste peint, à l'aide de couleurs peu fusibles, le décor qu'il a composé; quand son œuvre est terminée, on recouvre la pièce d'un émail fusible et on le soumet au feu de moufle. Là, l'émail entre en fusion, avive les couleurs, qu'il recouvre d'une nappe uniforme, et donne à la pièce un aspect d'unité qu'aucun autre procédé de décoration ne peut atteindre.

Dorure et lustres. — En général, la décoration des porcelaines est complétée par des dorures plus ou moins riches. Elles sont souvent d'un bon effet, mais quelquefois elles nuisent plutôt à l'ensemble de la pièce par l'abus ou le manque de discernement qu'on met dans leur emploi.

Pour pouvoir être appliqué sur la porcelaine, l'or doit être amené à un grand état de ténuité. Au siècle

dernier, on employait de l'or battu en feuilles, broyé ensuite avec du miel; aujourd'hui, on se sert surtout d'or divisé chimiquement par le procédé suivant : on dissout l'or dans l'eau régale (mélange d'acides chlory-



Fig. 71. — Sèvres (1840).
Assiette du service des petites Vues de France.

drique et nitrique) et on le revivifie sous forme d'une poudre impalpable par l'action de la couperose verte (sulfate de protoxyde de fer). Pour que l'or ainsi préparé ait une finesse convenable, il faut étendre les liqueurs dans lesquelles on le précipite à un volume de 10 litres environ pour 100 grammes d'or. L'or précipité se présente sous la forme d'une poudre brune, couleur de tabac d'Espagne; tel quel, il ne pourrait se

fixer sur la porcelaine; pour le faire adhérer après cuisson, on y ajoute un fondant qui, en général, est l'oxyde de bismuth, corps qui fond au rouge sombre.

Au sortir de la moufle, l'or ainsi employé n'a pas son éclat métallique; on le lui fait prendre en le frottant avec des pierres dures (agates ou sanguines); cette opération porte le nom de *brunissage*.

L'or n'est pas le seul métal employé sur la porcelaine, on se sert aussi de platine et d'argent, dont le ton blanc se marie assez agréablement au jaune de l'or.

D'autres matières à aspect métallique se rencontrent sur certaines porcelaines; elles ont des tons changeants passant du violet au rouge, du bleu au jaune, suivant l'angle sur lequel on les observe; ce sont les *lustres*.

Bien qu'on connaisse surtout les lustres sur les faïences hispano-mauresques, ils ont cependant été employés sur porcelaine par les Persans. Le Musée de Sèvres possède quelques spécimens de ces porcelaines persanes à reflets métalliques. Des recherches m'ont montré qu'on pouvait les obtenir sur notre porcelaine nouvelle.

Quelle que soit la nature de la poterie sur laquelle on opère, les matières premières qui donnent des reflets métalliques sont toujours le cuivre pour les rouges, pourpres ou violets, et l'argent pour les jaunes, verts ou bleus.

Les Maures, d'après les écrits qui nous sont parvenus sur ce sujet, prenaient comme matières premières les sulfures de ces métaux, qu'ils mélangeaient d'ocre dans le rapport de 1 à 3. Ils soumettaient ensuite ce

mélange intime à un grillage oxydant, de sorte que la matière prête à l'emploi se composait d'ocre servant de véhicule, et d'oxyde de cuivre et d'argent métallique à l'état très divisé.

Si nos devanciers nous ont donné avec bonne foi le mode de préparation de la matière propre à faire les lustres, ils semblent avoir mis le plus grand soin à cacher la façon de conduire le feu apte à les développer. Les seuls renseignements qu'ils nous ont transmis, relatifs à la cuisson, sont que les pièces destinées à être recouvertes de lustres étaient cuites à un troisième feu; les deux premiers étaient le feu de biscuit et le feu d'émail; de plus que dans la troisième cuisson, on employait du bois de romarin.

Le cuivre étant dans les lustres à l'état rouge, il était facile d'en conclure que la cuisson spéciale aux lustres devait se faire en feu réducteur.

C'est ce que j'ai confirmé par expérience.

Voici comment on peut opérer pour arriver à de bons résultats : on pose au pinceau, sur la pièce à décorer, le mélange d'ocre et de cuivre plus ou moins mélangé d'argent à une épaisseur d'un demi-millimètre environ; on met ensuite la pièce dans une moufle ordinaire, où l'on porte la température à un point tel que l'émail de la pièce ne se ramollise pas suffisamment pour faire adhérer le mélange ocreux; ce point est environ le rouge sombre. Quand cette température est atteinte, on bouche la douille supérieure de la moufle pour éviter le courant d'air et, par un orifice ménagé dans le bas de la moufle, on introduit un jet de gaz d'éclairage allumé; il ne tarde pas à s'éteindre quand

le milieu est devenu réducteur; on laisse quelque temps en cet état, puis on cesse la chauffe et l'introduction du gaz.

Après refroidissement complet, on sort de la moufle les pièces qui semblent ne pas être modifiées; elles sont encore recouvertes de la couche ocreuse qu'elles portaient; mais en les lavant à l'eau pour enlever cette couche terreuse, on voit, si on a bien opéré, apparaître les reflets métalliques dans tout leur éclat.

Il est probable que les anciens fabricants obtenaient la réduction en engorgeant le foyer de bois de romarin au moment où la température du four était convenable.

Après ces généralités s'appliquant à toutes les porcelaines, je vais passer en revue rapidement les fabrications qui présentent quelque originalité.

CHAPITRE VI

PORCELAINE DURE A COUVERTE CALCAIRE.

Fabrication chinoise.

Le type de la porcelaine dure à couverte calcaire est la porcelaine de Chine.

De récentes recherches, que j'ai pu entreprendre à Sèvres grâce à l'envoi fait, en 1885, par le regretté M. Scherzer, de toutes les matières premières employées à King-te-tchin, me permettent de donner des renseignements précis sur cette fabrication.

La pâte chinoise est composée de trois matières naturelles : le *kaolin*, le *yeou-ko* et le *pétun*; le *kaolin* est l'élément plastique; le *yeou-ko* l'élément fusible et le *pétun* est, dit M. Scherzer, l'élément intermédiaire. Ces matières entrent dans la composition de la pâte dans les proportions suivantes : 40 de kaolin, 40 de pétun et 20 de yeou-ko.

Ici, le kaolin n'est plus le kaolin chimiquement pur, la kaolinite, mais bien un mélange naturel constitué, d'après mes analyses, de 76 de kaolin pur, 12 de mica blanc en lamelles invisibles à l'œil nu, 7 de feldspath sodique et 5 de débris de quartz. Le yeou-ko et le pétun sont des roches composées de feldspath, de mica blanc et quartz; de sorte que la pâte chinoise pré-

parée avec ces matériaux est formée de 34 de kaolinite ou kaolin pur, 20 de mica blanc, 15 de feldspath sodique et 31 de quartz.

Une pâte aussi pauvre en kaolin devrait être peu plastique; mais, comme je l'ai constaté, le mica pulvérisé et broyé acquiert une plasticité presque égale à celle du kaolin, plasticité qui vient s'ajouter à celle du kaolin qui entre dans la composition de la pâte.



Fig. 72. — Chine. Dynastie des Thsing (1736-1796). (Collection de l'amiral Jaurès.)

Les Chinois emploient en outre pour la composition des pâtes à porcelaine une matière autre que le kaolin; ils la nomment *hoa-ché*. C'est un mélange naturel de deux tiers de kaolin et d'un tiers de mica blanc.

Pour les grandes pièces, ils composent alors la pâte de 8 parties de ce *hoa-ché* et de 6 de *yeou-ko*.

On a souvent écrit que les Chinois laissaient pourrir leurs pâtes de nombreuses années, cent ans même, avant de les employer, et aussi qu'ils les séchaient par la chaleur; ces assertions sont complètement démenties par M. Scherzer; il dit, en effet : « Je

n'ai pas vu à King-te-tchin trace du procédé qui consiste à laisser vieillir les pâtes à porcelaine dans un endroit humide, de façon à amener une sorte de fermentation qui en augmente l'homogénéité. Je n'ai pas non plus constaté l'emploi de la chaleur pour le séchage de la pâte humide. »

Le façonnage des pièces se fait sur le tour ou dans des moules.

Les Chinois ne dégourdissent pas la porcelaine avant de la mettre en couverte ; c'est sur le cru même qu'ils aspergent ou insufflent le mélange des matières vitrescibles qui doit glacer les pièces.

Ce mélange est fait de *yeou-ko*, le même qui entre dans la composition de la pâte, et de *hoei-yeou;* le *hoei-yeou* (mot à mot, huile de cendres) est un lait de chaux préparé en mettant en suspension dans l'eau de la chaux préparée par calcination de calcaires à l'aide de feuilles de fougères sèches.

L'analyse chimique fait voir que la couverte ainsi composée forme après cuisson un verre qui contient 9 à 10 pour 100 de chaux.

Les couvertes colorées de grand feu des Chinois ne renferment que peu de matière colorante ; elles doivent dès lors être mises en forte épaisseur pour avoir de l'intensité de ton. Ainsi employées, les couvertes sont plus belles, plus vibrantes que celles d'Europe, qui, plus riches en colorant, ne sont posées qu'en couche mince.

En Chine, trois colorants seuls servent à préparer les couvertes colorées : le manganèse cobaltifère pour les bleus ; un argile ferrugineux pour le céladon et les

bronzes; le cuivre métallique broyé pour les rouges et flambés. Le noir est obtenu par un mélange de manganèse cobaltifère et d'argile ocreuse.



Fig. 73. — Japon.

Toutes ces couvertes sont préparées par simple mélange, sans aucune calcination préalable.

Comme elles doivent être appliquées sur les pièces crues, elles contiennent, pour faciliter l'adhérence, une forte quantité de kaolin ou de mica.

Les couvertes pour le craquelé ne contiennent pas de lait de chaux, et elles sont faites par le mélange de roches naturelles. Neuf parties de pétun de Nan-Kang, qui est plus riche en feldspath que ceux qui entrent dans la composition des pâtes, et une partie

du yeou-ko que nous connaissons, broyés et délayés dans l'eau, fournissent la couverte qui donne les petites craquelures.

La cuisson des porcelaines chinoises se fait dans le four couché dont nous avons plus haut donné le croquis. Ce four, très inégal de température de l'avant à l'arrière, permet, comme je l'ai déjà dit, de cuire dans la même fournée des pièces qui exigent des feux très différents et d'obtenir ainsi en une seule fois les produits les plus divers, ce qui serait impossible dans nos fours européens, construits pour fabriquer un seul et même produit.

La durée d'une cuisson, d'après Scherzer, est de trente-six heures.

Outre les couvertes au grand feu, les Chinois possèdent une très riche palette d'émaux de moufle qu'ils peuvent mettre en relief sur leur porcelaine; tels sont les verts, rubis, pourpres, jaunes, blancs, bleus, roses, turquoise, violets. Ces deux derniers émaux sont toujours craquelés ou *truités*, mot qui s'applique au craquelé quand le réseau des tressaillures est très fin.

Fabrication japonaise.

La fabrication de la porcelaine au Japon est faite sur des bases très analogues à celle de la Chine. La pâte est riche en silice et la couverte est calcaire; cependant les porcelaines du Japon sont en général plus blanches, plus transparentes, plus glacées que celles de la Chine. Elles peuvent, comme ces dernières, être ornées de couvertes colorées et décorées des émaux les plus brillants.

Fabrication allemande.

Toutes les fabriques d'Europe ont, dans le principe, cherché à imiter la porcelaine orientale; la Manufacture de Meissen y a réussi dès son origine avec une rare perfection.

Le four de Meissen était un four couché analogue à celui des Chinois; il y avait trois sortes de pâtes de fusibilité différente pour les régions antérieure, moyenne et postérieure du four; et, par conséquent, autant de couvertes.

Voici, d'après le mémoire lu à l'Académie des sciences par M. de Milly, en 1771, les compositions de ces pâtes et couvertes. Je ne cite que les extrêmes :

		La plus réfractaire.	La plus tendre.
PATES	Kaolin d'Aue	82	82
	Quartz	7	6
	Tessons de porcelaine	5.5	7
	Gypse calciné	5.5	5
		100.0	100
COUVERTES	Quartz	27	27
	Tessons de porcelaine	50	44
	Gypse calciné	23	29
		100.0	100

Bien que peu différentes, ces pâtes et couvertes multiples apportaient une grande complication dans la fabrication.

Présentement, la cuisson se fait dans un four cylindrique à axe vertical et la pâte est unique. Il entre dans sa composition des kaolins d'Aue, de Sosa, de

Seilitz, 72 pour 100; de feldspath, 26 pour 100, et 2 pour 100 de dégourdi.

On compose la couverte, qui est toujours calcaire, de 37 de quartz calciné, 37 de kaolin de Seilitz calciné,



Fig. 74. — Meissen.
(Musée de Sèvres.)

17,5 de calcaire compact et 8,5 de tessons de porcelaine.

La porcelaine de Saxe a une belle pâte; sa couverte est transparente et brillante; elle se prête bien à la décoration en moufles, comme on peut en juger sur les petites statuettes tant estimées qui sortirent de cette fabrique. Les couleurs font réellement, sur cette porcelaine, corps avec la pièce qu'elles ornent.

Les Manufactures de Vienne, de Nymphenburg, de Berlin, de Furstenberg, de Carlsbad, etc., procèdent presque toutes de Meissen et suivent à peu près le

même mode de fabrication, en tout cas la couverte est calcaire.

Pour introduire la chaux dans la couverte, on a fait à Furstenberg usage du fluorure de calcium ou spath-fluor.

Fabrication de Sèvres.

Dans la première période de Sèvres (1767-1780), la couverte y était calcaire; la pâte était moins riche en kaolin que maintenant; la porcelaine d'alors se rapprochait beaucoup plus de celle de Chine. Aussi voit-on des pièces de cette époque décorées avec des émaux mis en relief, ce qui ne pourrait plus se faire sur la pâte d'aujourd'hui.

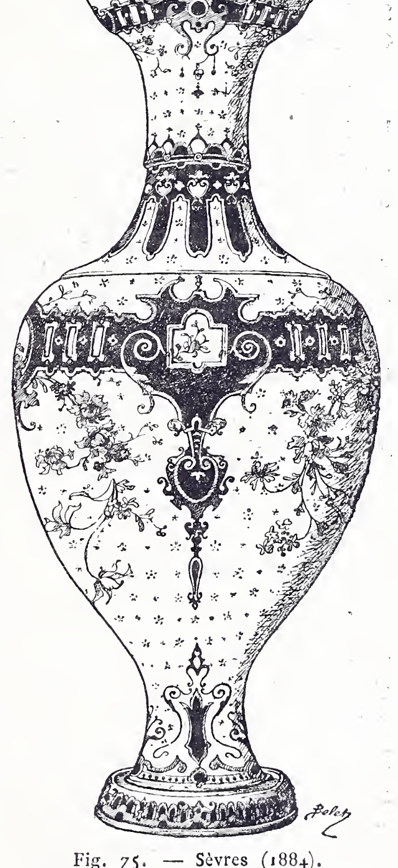


Fig. 75. — Sèvres (1884). Porcelaine nouvelle.

Dans l'origine, la composition de la pâte de Sèvres était la suivante; je copie :

Terre de Saint-Yrieix dans l'état où l'envoie le sieur Darnet, chargé de la faire laver sur les lieux	24 parties ou	72.72	pour 100
Sable d'Aumont calciné. . .	6 —	18.18	—
Craie ou blanc d'Espagne. .	3 —	9.09	—

En note se trouve cette observation : « Cette terre lavée à Saint-Yrieix, dont le sieur Darnet est chargé du lavage, est ordinairement chargée d'un quart au total d'un petit spath qui ressemble à un sable plat. »

La présence de ce petit sable montre que le kaolin était loin d'être pur et qu'il devait contenir encore, malgré le lavage de Darnet, du mica, du quartz et le feldspath nécessaire pour donner à la porcelaine sa transparence.

La couverte, à cette époque, était très analogue à celle de Meissen citée ci-dessus; elle contenait :

Tessons de porcelaine dure.	48
Sable de Fontainebleau.	40
Craie de Bougival.	12

Tels étaient les premiers procédés de fabrication de Sèvres. Ils étaient, au point de vue de la décoration, supérieurs à ceux qui les ont remplacés; ils ont été modifiés sans qu'on puisse se rendre compte, en lisant les *Archives de la Manufacture nationale*, des raisons qui ont pu amener les changements de la couverte.

De 1780 à 1880, la porcelaine de Sèvres a cessé d'être émaillée à l'aide de couverte calcaire. Ce n'est, en effet, qu'en 1880 que l'on a senti à Sèvres l'insuffisance, au point de vue décoratif, de la porcelaine dure

qu'on y fabriquait; c'est alors que MM. Lauth et Vogt établirent la fabrication d'une porcelaine plus siliceuse à couverte calcaire, en s'efforçant d'imiter le plus possible la fabrication des Orientaux. Cette porcelaine, qui porte à Sèvres le nom de *porcelaine nouvelle*, peut être ornée, comme celle de la Chine, de couvertes colorées, de flambés, de décors sous couverte au grand feu et au feu de moufle, d'émaux vifs et limpides fixés en relief sur les pièces.

La pâte nouvelle est composée, en supposant les matières chimiquement pures et définies, de :

Kaolin	38
Feldspath	38
Quartz	24

La couverte, très analogue à celle de l'ancien Sèvres citée plus haut, est faite de :

Sable de Fontainebleau	43
Craie de Bougival	33
Biscuit de pâte nouvelle	24

La *porcelaine nouvelle* cuit à une température d'environ 1,350°, la pâte dure de Sèvres cuit à 1,550°, et celle de Chine, d'après mes récentes recherches, à 1,475°.

CHAPITRE VII

PORCELAINE DURE A COUVERTE FELDSPATHIQUE.

Fabrication de Sèvres.

Nous venons de voir que, dans les premiers temps, on fabriquait à Sèvres une porcelaine dure à couverte calcaire. Vers 1780, on abandonna cette couverte pour la remplacer, sans aucune raison apparente, par une couverte feldspathique faite d'une roche naturelle, la *pegmatite,* employée encore aujourd'hui.

Tous les renseignements que j'ai pu avoir sur ce sujet semblent montrer que ce changement n'a été fait que pour simplifier la préparation de la couverte, sans s'occuper d'aucune autre considération. Dans le même registre où j'ai trouvé la formule de la couverte calcaire, je vois en effet cette note : « Essai de *spath.* — Ce spath fusible, calciné et broyé, pourvu qu'il soit bien choisi, proprement broyé et passé très fin, s'emploie tout naturellement comme la couverte calcaire et fait une très belle couverte. »

Malgré ce changement de couverte, la composition de la pâte ne fut que peu modifiée ; ainsi, en 1820, elle était de :

Kaolin décanté argileux.	83.70
Sable d'Aumont	10.65
Craie de Bougival.	5.65

Néanmoins, cette pâte est plus dure, plus alumineuse que celle composée à l'origine, et elle s'éloigne plus du type chinois.

Jusque vers 1836, on fabrique suivant les mêmes errements; à cette époque, pour éviter les tâtonnements, pour arriver à composer une pâte de qualité constante et seulement pour éviter ces tâtonnements, Brongniart établit la formule qui est encore suivie aujourd'hui.

Voici comment il s'exprime à ce sujet : « On n'arrivait qu'avec peine, et qu'après de très longs et fréquents essais, à obtenir la qualité de pâte demandée. J'ai pensé qu'on pourrait obtenir plus immédiatement et plus sûrement, par une voie scientifique, cette identité de composition. Après avoir connu, au moyen des analyses faites par M. Aug. Laurent, la composition élémentaire des meilleures et des plus belles pâtes faites de 1770 jusqu'en 1836, j'ai vu qu'on pouvait regarder la pâte de service comme étant généralement composée de :

Silice	58
Alumine.	34.5
Chaux.	4.5
Potasse (alcalis)	3.0
	100.0

« Le tout supposé privé d'eau par une chaleur incandescente. En conséquence, j'ai mêlé les matières avec lesquelles on composait ordinairement cette pâte, savoir : les kaolins argileux et caillouteux, les argiles et sables extraits par lavage de ces kaolins, toutes ma-

tières dont la composition élémentaire avait été connue par l'analyse, je les ai mêlées, dis-je, dans les proportions nécessaires pour donner des pâtes toujours composées des mêmes éléments et dans les mêmes proportions que ci-dessus. »

On voit, d'après cette citation, que ce n'est pas le désir de faire une porcelaine propre à tel ou tel usage qui a guidé Brongniart dans ce cas, ni une vue scientifique, mais uniquement l'empirisme.

Il ne considérait pas la pâte dont il fixe ainsi la formule comme exempte de défauts, car il dit : « Un des principaux défauts de la pâte de Sèvres est de conserver et de faire ressortir, par la cuisson, les moindres inégalités de pression exercée, soit par les mains, soit par les outils du tourneur ou du mouleur. Les pièces faites avec cette pâte sont plus susceptibles que celles qui sont faites avec une pâte plus courte de gauchir par l'action du feu de cuisson et de présenter, en sortant du grand feu et même déjà du feu de dégourdi, des ondulations irrégulières qu'il est très difficile d'éviter. » Plus loin, dans son ouvrage, Brongniart écrit au sujet de la décoration en moufle : « Quelquefois la différence entre la fusibilité de la glaçure et celle de la couleur est considérable, comme pour la porcelaine dure; dans d'autres cas, cette différence est presque nulle : c'est ce qui arrive pour les couleurs de porcelaine tendre et de faïence. C'est un avantage réel, car la couleur pénètre l'excipient, s'identifie pour ainsi dire avec lui, et ne court aucun risque de se détacher en écailles. »

Malgré ces infériorités que Brongniart reconnaissait

à la pâte de Sèvres, il en arrêta néanmoins la formule d'une façon définitive. Cette formule est encore présentement en usage. D'après l'analyse que j'ai faite de cette pâte dure, on déduit qu'elle est composée de :

Kaolin pur ou kaolinite. . . .	65
Feldspaths (orthose et albite). .	15
Quartz.	14.5
Craie	5.5

C'est une des pâtes les plus alumineuses connues, comme on peut le voir dans le tableau des compositions élémentaires des principales porcelaines que j'ai donné page 147. Elle reçoit une couverte très dure faite de pegmatite broyée, ce qui la rend excellente pour les pièces de service de table, mais peu propre à la décoration.

Fabrication française. — Limousin. — Berry.

Comme celle de Sèvres, la porcelaine française se distingue de toutes les autres par l'absence de chaux dans la couverte.

La couverte employée dans le Limousin et le Berry n'est cependant pas, comme celle de Sèvres, faite exclusivement de pegmatite (mélange naturel de feldspath et de quartz) broyée ; on la compose en broyant ensemble du quartz, du feldspath, des tessons de porcelaine cuite et une petite quantité de kaolin cru. Cette addition de kaolin donne une légère plasticité à la couverte et en facilite beaucoup l'emploi.

Les pâtes de ces fabriques contiennent notablement moins de kaolin, plus de feldspath et de quartz que celles de Sèvres. Elles renferment en moyenne :

Kaolin.	42
Quartz.	23
Feldspath	35

Dans le Limousin, on emploie les kaolins provenant de Saint-Yrieix, auxquels on ajoute une certaine quantité d'argile des Eyzies; dans le Berry, on utilise, en outre, les kaolins de l'Allier et les kaolins anglais.

En général, les porcelainiers ne préparent eux-mêmes ni leurs pâtes ni leurs couvertes; ils les achètent à des industriels dont le métier consiste uniquement à préparer ces matières.

Les fours des fabricants français sont aujourd'hui généralement à flamme renversée; leur capacité atteint et dépasse même 100 mètres cubes. La durée d'une cuisson est d'environ soixante heures; le combustible est en général la houille.

La dureté de la couverte, la blancheur et la transparence des porcelaines françaises, la perfection de leurs formes, le goût de leurs décors les font rechercher sur les marchés du monde entier.

CHAPITRE VIII

PORCELAINES TENDRES.

Porcelaine tendre artificielle. — Porcelaine française.

Si on ne tient pas compte des tentatives qui furent faites vers 1580, à Florence, essais qui ne furent pas poursuivis, on peut dire que la porcelaine tendre artificielle est exclusivement un produit de l'industrie française.

C'est vers 1695, soit à Rouen, soit à Saint-Cloud, question encore controversée, que fut établie la première fabrique de porcelaine en France.

Saint-Cloud prospéra très rapidement et fut l'origine de toutes les autres fabriques qui s'installèrent en France.

Les essais, qui aboutirent à la création de la porcelaine tendre, avaient été entrepris pour arriver à reproduire les porcelaines de Chine ; ils étaient basés sur ce seul principe : faire une pâte solide qui, cuite à assez haute température, puisse acquérir de la translucidité et recevoir une belle et solide glaçure. Ils conduisirent à une porcelaine de fabrication très compliquée. Il a fallu, comme dit Brongniart, plus de recherches, de travaux, de génie même, pour inventer une telle porcelaine que pour faire la pâte dure,

composée de trois éléments que nous prenons tels que la nature nous les offre.

Souvent j'ai entendu dire autour de moi que les procédés de la porcelaine tendre avaient été perdus pendant la Révolution. Il n'en est rien, et je ne puis mieux faire, pour détruire cette erreur, que de prendre les renseignements relatifs à cette fabrication dans un mémoire écrit par Hellot, membre de l'Académie des sciences, nommé, en 1751, pour diriger la fabrication de Vincennes, manuscrit que possède la Manufacture de Sèvres et qui a pour titre : *Recueil de tous les procédés de la porcelaine de la Manufacture royale de Vincennes,* décrits pour le Roy : Sa Majesté s'en étant réservé le secret, par arrêt du 19 aoust 1753.

Pour bien montrer l'état des idées qu'on avait sur la porcelaine à cette époque, je vais citer *in extenso* le commencement du mémoire d'Hellot :

« Pour parvenir à faire une porcelaine dont le grain soit fin, compact, blanc imitant la neige, comme celui de l'ancienne porcelaine de Chine qu'on nomme communément *ancien japon*, il faut une terre, soit simple, soit mélangée, laquelle, tenue dans un très grand feu pendant quelques heures, en sorte blanche sans s'y vitrifier, même sans y durcir jusqu'au point de faire du feu contre l'acier.

« Ainsi, la glaise, la terre de pipe, quelque blanches qu'elles soient, ne peuvent être employées avec quelque sorte de succès.

« J'ai essayé inutilement toutes ces terres : il est vray qu'employées avec le sable blanc calciné et cuites dans un feu très violent, on parvient à donner à ce

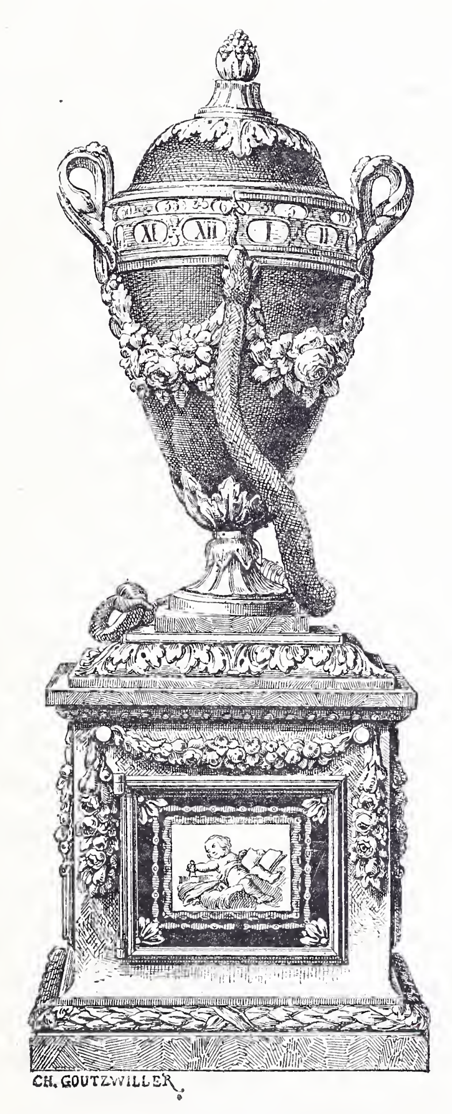


Fig. 76. — Sèvres. (Collection Stein.)

mélange une demi-transparence ; mais on a un émail d'un blanc sale et bis, et il n'y a qu'un très petit nombre de pièces qu'on a formées qui sortent du four sans être voilées, torses ou affaissées ; en un mot, ce n'est pas de la porcelaine.

« Nous ne connaissons en France ni le véritable *kaolin* ni le vrai *pétuntsé* dont les Chinois font leur porcelaine, suivant le P. du Halde.

« M. de Réaumur et M. Guettard de l'Académie royale des sciences ont cru l'avoir trouvé chacun séparément; ces découvertes, publiées avec confiance, n'ont eu cependant que le faible succès de quelques épreuves. Cette porcelaine, plutôt bise que blanche, résistait au feu autant que la porcelaine de Chine : c'était un avantage à la vérité considérable ; mais on n'a jamais pu lui faire prendre le blanc de l'ancien japon. Ainsi ces deux matières, vraies ou fausses, sont demeurées jusqu'à présent inutiles.

« On a eu beau reprocher à la porcelaine que fabriquait à Saint-Cloud le sieur Chicoineau que ce n'était qu'une composition, l'établissement a subsisté, et il a été la source où les autres fabricateurs de porcelaine ont puisé. Car Ciquaire Cirou, entrepreneur de celle de Chantilly, avait été ouvrier de la veuve Chycoineau. Les frères Dubois, qui ont été les premiers fabricateurs à Vincennes, étaient sortis furtivement de Chantilly; leur porcelaine était extrêmement défectueuse lorsque feu M. de Fulvy, intendant des finances, commença à donner une forme à cet établissement.

« La mauvaise conduite des Dubois l'obligea à les chasser ; un autre ouvrier, qui avait travaillé sous eux

avec plus d'intelligence qu'ils en avaient, fut choisi par M. de Fulvy pour perfectionner leur pâte; après un très grand nombre d'expériences, il lui ôta un très grand nombre de ses défauts.

« On forma une compagnie, et le sieur Gravant, c'est le nom de cet ouvrier, devient l'entrepreneur de pâte et de la couverte ou vernix.

« Cette pâte du sieur Gravant donne un biscuit de même grain que la porcelaine de Chantilly, mais beaucoup plus blanc; en sorte que pour la vernir on n'employe qu'une couverte crystaline et parfaitement diaphane; au lieu que pour vernir celle de Chantilly, le sieur Cirou a toujours été obligé d'employer une crystalline blanche et opaque; une espèce de vernix de Fayance. L'une et l'autre porcelaine a le grain du japon, quoiqu'un peu moins fin, si on l'examine à la loupe. Celle de Saxe n'est pas une porcelaine, si ce n'est à l'extérieur; lorsqu'on la casse, on reconnaît aisément que ce n'est qu'un émail blanc, mais plus dur que l'émail blanc ordinaire des peintres. »

J'ai tenu à citer cette dernière phrase, pour montrer combien peu la porcelaine était connue scientifiquement, même par des savants comme Hellot, qui cependant s'occupait de cette matière. Parce que la pâte de Saxe est bien cuite, que sa cassure est vitreuse, il en conclut que le saxe n'est pas de la porcelaine, mais de l'émail. C'est une profonde erreur : la porcelaine de Saxe a toujours été une belle et réelle porcelaine, peut-être même celle qui a été le plus près d'être identique à celle de l'Orient.

Outre les fabriques de porcelaine tendre de Saint-

Cloud et de Chantilly, citées par Hellot, desquelles dérive la Manufacture de Vincennes, il existait encore avant la création de l'établissement royal les Manufactures de Lille (1711) et de Mennecy-Villeroy (1735). Les fabriques de Sceaux, Orléans, Arras, Bourg-la-Reine, Tournay, Marieberg (Suède), Capo-di-Monte (Italie), Buen-Retiro, ne furent créées qu'après la Manufacture royale de France.

Bien que ces diverses fabriques de porcelaines tendres employassent des procédés presque identiques à ceux de Sèvres, peu d'entre elles atteignirent la perfection de la Manufacture royale.

Aussi n'entrerai-je dans quelques détails sur la fabrication de la porcelaine tendre qu'en prenant la fabrication de Vincennes et Sèvres comme type; je puiserai mes renseignements dans le mémoire très précis d'Hellot, où sont consignés les procédés qui ont été suivis à la Manufacture de Sèvres jusqu'en 1804, époque à laquelle Brongniart abandonna la pâte tendre pour pouvoir exécuter les grands vases commandés par l'empereur, vases que la porcelaine tendre ne permettait pas d'exécuter.

Fabrication. — Les idées qui présidèrent à la composition de la pâte tendre sont très nettement définies dans le passage suivant d'Hellot : « J'ai dit, au commencement de ce mémoire, que toute terre glaise, qui, seule et sans mélange, durcit trop au feu, ne peut être employée dans la composition de la porcelaine, si l'on veut qu'elle soit d'un grain fin et très blanc. C'est dans la *marne* qu'il faut chercher cette terre fine; communément, cette sorte de marne se

trouve dans les carrières de pierres à plâtre, mais plus pures dans les unes que dans les autres.

« C'est cette terre fine, purifiée par le lavage, qui,



Fig. 77. — Sèvres. Pâte tendre, 1760.
(Collection Ed. André.)

mêlée à une composition à demi vitrifiée qu'on nomme *fritte*, donne le *corps* ou la solidité à la porcelaine, sans lui ôter sa demi-transparence.

« Ceux qui ont travaillé à imiter l'ancienne porcelaine de Chine, n'ayant pas les matières premières, n'ont pu réussir qu'en suivant cette idée. En effet, le *kaolin* des Chinois n'est qu'une espèce de talc qui ne se calcine ni

ne se vitrifie : la partie fine et déliée, séparée de la marne grossière, a les mêmes propriétés. Le pétun-tsé se vitrifie à grand feu; c'est une *fritte* naturelle. Ainsi l'art imite parfaitement en Europe ce que fait la nature en Chine. »

On voit ici l'origine du nom de porcelaine artificielle appliqué à la pâte tendre; c'est parce que l'art intervient dans sa préparation qu'on lui a donné ce nom, pour la distinguer des porcelaines faites de produits naturels.

Deux matières distinctes entrent, comme nous venons de le voir, dans la composition de la pâte tendre : la fritte et le corps.

La préparation de la fritte a peu varié à Sèvres; les formules de 1790 sont les mêmes que celles de l'origine, que je transcris ici d'après le livre de recettes de Gravant :

« Pour faire 2,020 livres de fritte, il faut prendre :

Cristal minéral (nitre fondu).	440 livres
Sel gris de gabelle (sel marin impur).	146 —
Alun de roche.	74 —
Soude d'alicante.	74 —
Gypse de Montmartre	74 —
Le tout bien mêlé ensemble et bien pilé fait	808 livres
On y ajoute une fois et demie de sable, soit	1,212 —
Qui bien mêlés donneront	2,020 livres

« Le sable se prend dans la forêt de Fontainebleau. On les met à cuire sous le four, à grand feu, pendant vingt-quatre à vingt-huit heures. »

La place où se cuisait la fritte est située sous la voûte qui se trouve sous les fours à faïencier, voûte sous

laquelle la flamme sortant du foyer passe, avant de se rendre, par une série de carneaux, dans l'espace où sont disposées les pièces à cuire.

Hellot a conseillé de calciner l'alun et le gypse avant de les faire entrer dans la composition de la fritte, pour leur enlever leur abondante eau de cristallisation.

On dépose le mélange à fritter sur un lit de sable battu dans l'aire du four, sous une épaisseur de quatre pouces en moyenne. Un millier de livres se trouvent ainsi frittés en une opération. Ce frittage était une opération très délicate; voici les conseils que l'on donne pour le mener à bien : on pousse le feu jusqu'au degré de la couleur citron; il faut observer de le ménager avec beaucoup de soins, depuis le moment où il est parfaitement rougi jusqu'à l'instant de le quitter. Il faut que la fritte soit bien blanche, sans être trop vitrifiée. S'il se trouve des parties de fritte rougeâtres, ce qui est un signe assuré de trop peu de feu, on les sépare des parties bien cuites pour les remettre au feu en les plaçant sur la couche de prochaine fritte. On pile la matière que l'on croit suffisamment cuite, on la broie, on la lave ensuite, d'abord à l'eau bouillante, puis à l'eau froide, pour enlever l'excès des sels.

La fritte ainsi préparée était, pour en composer la pâte, mêlée intimement au *corps*.

Le *corps* qui sert à faire la pâte, écrit Gravant, est une pierre qui se prend dans la carrière, à Argenteuil; cette pierre s'appelle *grosse marne*.

Quand cette pierre est arrivée à Vincennes, on la casse, on la met dans un tonneau avec de l'eau et on l'agite; quand le liquide est suffisamment épais, on le

passe au tamis de soie dans un autre tonneau; on laisse déposer, puis on décante l'eau surnageante et on fait sécher la matière.

En général, on ajoutait une certaine quantité de craie à la marne pour former le *corps*. Ainsi la pâte, en 1752, est composée de :

75 livres de la fritte préparée ci-dessus;
12.5 — de marne lavée ou corps d'Argenteuil;
12.5 — de craie ou blanc d'Espagne.

Cependant, en 1790, on n'ajoute pas de craie, et la pâte est faite de :

Fritte de même composition que ci-dessus. .	75
Marne d'Argenteuil lavée.	25

On comprend ces variations de dosage, si on se rappelle combien les marnes naturelles peuvent elles-mêmes changer de composition.

La pâte ainsi préparée était broyée avec soin au moulin : une broyée durait neuf jours. Au sortir des meules, on raffermit la pâte et on la laisse pourrir pendant sept à huit mois. Hellot considère ce pourrissage comme inutile.

La pâte doit être bien broyée; cependant une trop grande finesse ou ténuité de ses parties la rendrait difficile à travailler, et elle se gercerait en séchant ou dans le four.

La pâte tendre était livrée à la Manufacture de Vincennes au prix de 20 sols la livre. Si on rapproche ce prix de celui de la pâte dure de l'industrie, qui est de

12 francs environ les 100 kilogrammes, on voit combien était coûteuse, rien que de ce chef, la fabrication de la porcelaine tendre.

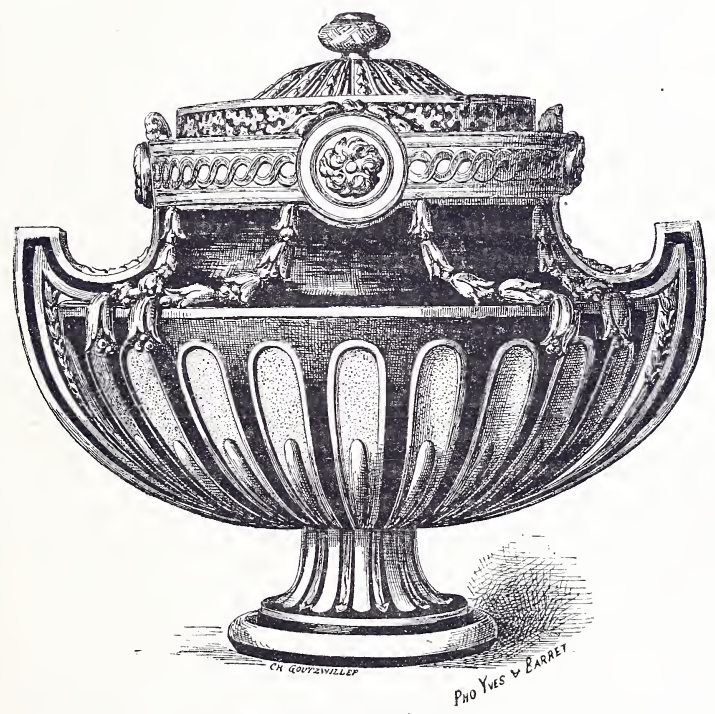


Fig. 78. — Sèvres. Pâte tendre.
(Collection Ed. André.)

Façonnage. — Le façonnage de la pâte tendre se fait, soit sur le tour, soit dans des moules.

Pour la tourner, on la pétrit avec de l'eau pure; mais lorsqu'on doit la mouler, on lui donne un peu de

ténacité, pour l'empêcher de se se gercer, en l'additionnant d'un huitième en poids d'un mélange de savon noir et de colle de parchemin : cette préparation portait le nom de *chimie;* on lui substitua plus tard une dissolution de gomme adragante.

Le moulage de la platerie, écrit Hellot, comme assiettes, plats, plateaux, etc., se fait dans des moules de plâtre exécutés sous la direction du sieur Duplessis, qui en fait les dessins, en donne les formes, quand elles ont été approuvées par M. Hultz.

Hellot nous fait ainsi connaître le premier directeur d'arts de notre Manufacture nationale; voici en quels termes il l'apprécie : « M. Hultz, dont le goût est connu et constant, fut nommé en même temps que moi pour choisir les formes et diriger ce qui concerne les ornements et la peinture. C'est à lui que l'on doit la plus grande partie du succès à cet égard. »

Pour mouler une pièce, l'ouvrier prend à vue à peu près autant de pâte qu'il lui en faut pour la pièce qu'il veut faire. Elle a déjà été pétrie avec la chimie. L'ayant maniée suffisamment, mais pas trop, parce que la transpiration des mains la gâte, il l'étend sur son établi avec un rouleau. Puis, ayant placé son moule sur un coussin, il en saupoudre l'intérieur avec de la poussière de même pâte sèche, il met ensuite sur ce moule son gâteau mince de pâte chimisée; il lui fait prendre la forme en appuyant légèrement avec les mains. Il saupoudre ainsi cette pâte étendue avec de la poussière de pâte sèche; après quoi il applique dessus l'autre partie du moule, et, l'ajustant vis-à-vis de son repère, il place le moule complet, c'est-à-dire formé de ses deux parties,

sous une presse convenable. Après la pressée, on retire le moule de l'appareil, on enlève sa partie supérieure, et l'on trouve le plat ou l'assiette bien formé : les ornements en sont fort nets. On tournasse la pièce pour la terminer, car les bords n'en sont pas parfaits. Les anses, les oreilles, les pieds sont moulés à part et collés à la barbotine par les procédés que nous avons décrits en parlant de la porcelaine dure.

Pour surmonter les difficultés de moulage et de tournage d'une pâte aussi peu plastique que la pâte tendre, l'industrie créa pour cette pâte le façonnage par coulage; dès 1790, la Manufacture de Tournay employait le coulage pour les tasses, pots à sucre, jattes; Brongniart a vu ce procédé encore en usage à Tournay, chez M. de Bettignies, en 1836.

Cuissons. — Quel que soit le mode de façonnage employé pour la porcelaine tendre, comme elle se ramollit fortement et prend un grand retrait au feu (1/7e environ), il faut la supporter avec beaucoup de soins pendant sa cuisson. Les supports se faisaient en même pâte que la pièce elle-même.

Les pièces étaient, pour être portées au four, placées dans des gazettes faites d'argiles calcaires.

L'enfournement ne présente pour la porcelaine tendre rien de différent de ce qu'il a été dit pour la porcelaine dure.

Le four en usage à Sèvres était un four à un seul alandier, analogue aux fours qu'emploient encore aujourd'hui les fabricants de faïence stannifère. Ce four avait deux laboratoires : dans le laboratoire inférieur de 1^{m},70 de haut, de 2^{m},10 de large et de 3^{m},20 de

profondeur, on cuit le biscuit; dans le supérieur, on cuisait quelquefois l'émail.

L'alandier, qui était alimenté par du bois de tremble, s'ouvrait sous la voûte formant la sole du premier laboratoire; la flamme y pénétrait par trente carneaux disposés en échiquier.

Le four rempli, on ferme la porte qui est au-dessus de l'alandier, en y laissant des visières pour juger du feu et pouvoir tirer des montres de la porcelaine à cuire.

A Sèvres, malgré la petite capacité du four, 12 mètres cubes environ, et la température de cuisson, relativement basse de la pâte tendre, que je sais être de 1,150 à 1,200°, la cuisson était d'une lenteur extraordinaire; sa durée variait de soixante-quinze à cent dix heures.

Hellot décrit la manière de conduire le feu en ces termes :

« Devant la voûte sous laquelle la flamme de bois s'engouffre et qu'on nomme le dessous du four, il y a une fosse quarrée et profonde sur les deux bords de laquelle on pose le bois, coupé de la longueur convenable, parallèlement à la face antérieure du fourneau. Pour allumer ce bois, on fait tomber au fond de la fosse des copeaux de bois blanc auxquels on a mis le feu; on jette par-dessus quelques morceaux de bois blanc. Cinq ou six heures après, on commence à mettre du bois refendu et à en former une espèce de grille sur les deux bords supérieurs de la fosse qui servent à les soutenir par les deux bouts. Le feu du bas de la fosse allume ce bois. On continue d'en mettre quelques morceaux de quart d'heure en quart d'heure pendant vingt-

quatre heures, jusqu'à ce qu'on voye par la visière que les étuis commencent à rougir; ensuite on en met davantage, et l'on en augmente la quantité jusqu'à boucher entièrement le haut de l'arcade extérieure de la voûte. C'est alors le feu extrême. La voûte paraît d'un rouge blanc si étincelant qu'on ne peut en distinguer les parois. Le feu, ainsi gradué jusqu'à l'extrême, dure, dans un temps sec, de soixante-quinze à quatre-vingts heures; dans un temps humide, jusqu'à cent et cent dix heures. Ainsi la consommation du bois varie depuis 8 jusqu'à 10 cordes (soit de 30 à 38 stères). Lorsqu'en retirant les montres, on reconnaît que la porcelaine est cuite, on diminue le feu à peu près dans la proportion décroissante de son augmentation au commencement de la cuite. Enfin, on le laisse éteindre et l'on attend de soixante-douze à quatre-vingts heures avant que de détruire la porte. Quand les étuis ne sont plus que faiblement tièdes, on les retire l'un après l'autre pour en ôter les pièces cuites que l'on nomme *biscuit*. On les examine et on brise celles qui sont trop endommagées pour pouvoir être réparées. »

Le nombre des pièces réussies était assez faible; en effet, Hellot dit qu'à son arrivée à Vincennes les fournées ne rendaient ordinairement que le quart ou le tiers des pièces entières et sans voilure.

Au sortir du four, on remet les pièces en biscuit à des ouvriers qui les polissent dans l'eau avec des morceaux de grès; de leurs mains elles passent dans celles des metteurs en couverte.

Dans la fabrication des porcelaines tendres, il y a toujours deux cuissons, l'une pour cuire la pâte, l'autre

pour cuire l'émail, ce qui la distingue de la pâte dure qui cuit en même temps que sa couverte.

On ne s'explique guère pourquoi, à Sèvres, la cuisson de la porcelaine tendre était si longue, soixante-quinze à cent dix heures, et cela d'autant moins que, dans l'industrie privée, à Tournay et à Saint-Amand, par exemple, la cuisson du biscuit de pâte tendre se faisait en quinze ou seize heures, dans un four du double de capacité de celui de Sèvres.

L'*émaillage* du biscuit de porcelaine tendre se faisait pour les pièces unies en les trempant dans une bouillie épaisse de vernis fondu et broyé, tenu en suspension par une addition de vinaigre ; les pièces, bien que sans porosité, se recouvrent de ce magma; on les laisse égoutter, puis on les met sécher avant de les passer au four d'émail. Quant aux groupes de figures, aux fleurs qui ont des creux ou des profondeurs, qui retiendraient une trop grande quantité de la couverte délayée, on les émaille au pinceau.

Le vernis de porcelaine tendre était préparé en fondant un véritable cristal composé de :

Litharge.	37 livres	8 onces	pour 100	38.5	
Sable de Fontainebleau calciné. .	28 —	2	—	29.0	38.5
Silex calciné. . .	9 —	6	—	9.5	
Carbonate de potasse.	12 —	8	—	12.8	
Carbone de soude cristallisé . . .	10 —	»	—	10.2	
				100.0	

Le tout, bien pilé et mélangé avec soin, était mis à

fondre dans des creusets couverts, enterrés dessous le four à porcelaine, à moitié dans du sable. Après fusion, on cassait les creusets, on épluchait le cristal formé et on le broyait pour l'employer. Les pièces étaient portées au four, enfermées dans des étuis spéciaux, émaillés eux-mêmes intérieurement.

Pour cette cuisson, les porcelaines n'ont pas besoin d'être supportées, car il n'y a plus à craindre de déformation à ce feu, qui est moindre que celui du biscuit; la cuisson est plus rapide, elle durait cependant encore à Sèvres de quarante-huit à cinquante heures.

Lorsque, après cuisson, le vernis n'est pas convenablement glacé, on l'use avec un grès en unissant sa surface le plus possible ; on recouvre de nouveau la pièce d'une couche d'émail et on la repasse au four.

Décoration. — La porcelaine tendre est, de toutes les porcelaines, celle qui se prête le mieux à la décoration ; elle peut supporter sans aucun accident les émaux transparents et recevoir les couleurs les plus vives qui, en s'incorporant à sa couverte fusible, y prennent un glacé et un éclat qu'elles n'atteignent jamais sur aucune porcelaine dure.

La porcelaine tendre peut aussi être décorée de peintures sous émail.

Les fonds sont posés, soit sur l'émail, comme on le pratiquait pour les turquoises, les verts, les roses; soit sous l'émail, comme on le faisait pour le bleu de cobalt.

La dorure était faite à l'aide d'or moulu sans addition de fondant; le ramollissement du vernis suffisait pour le fixer sur les pièces.

Le procédé de dorure a été vendu à la Manufacture de Vincennes, en 1751, par un bénédictin de Saint-Martin-des-Champs, le frère Hippolyte. On lui allouait 12 livres par once d'or qu'il livrait, outre 3,000 livres qu'il avait reçues et 600 francs de rente viagère que les héritiers de M. O. de Fulvi étaient tenus de lui payer annuellement pour le prix de son secret.

Cette libéralité pour l'acquisition d'un secret utile au perfectionnement de la porcelaine n'est pas un fait isolé; ainsi le peintre Taunay, de la Manufacture de Vincennes, vendit, en 1754, le secret de la préparation des carmins pourpres et violets, et fut largement rémunéré.

Les formules des émaux et couleurs de l'ancienne porcelaine tendre qui nous sont parvenues sont très nombreuses ; ainsi, il y a dans le mémoire d'Hellot vingt-cinq recettes de noirs, neuf de blancs, quarante-trois de bleus, soixante de verts, etc.

Malheureusement, la plupart du temps, dans la composition de ces matières entrent des produits tout faits, par exemple des émaux de Venise dont on ne donne pas la formule, ce qui rend impossible toute reproduction exacte de ces couleurs.

Pour ne citer qu'un exemple, prenons le fond bleu du roy; je trouve dans Hellot : « Le fond *bleu du roy*, nommé avant les fêtes de Noël 1753 bleu ancien (bleu turquoise d'ancienne roche au jour, prime d'émeraude ou malachite aux lumières), et dont Sa Majesté a été si satisfaite, se compose et s'applique comme il suit : Pulvérisez 3 parties d'aigue marine en pain acheté chez le sieur Moniac, marchand, rue Quincampoix, vis-à-vis

l'hôtel de Beauford, et une de couverte de Gravant ; on



Fig. 79. — Sèvres (1763). Pygmalion de Duru.

ne les fond pas ensemble. Prenez ensuite 3 parties de

cette poudre composée et 1 partie de minium; mêlez-les exactement, fondez-les dans un creuset à très grand feu, coulez dans un mortier de fer, puis pilez dans un mortier de porcelaine : étant broyé très fin et bien sec, on le saupoudre avec le tamis de soye sur le mordant qu'on a appliqué sur la porcelaine déjà vernie ou en couverte, et on fait parfondre au four de peinture, d'où cette première couche sort quelquefois fendillée et toujours mal unie. Pour l'unir, on enduit la pièce de nouveau et on la fait repasser au four de peinture; elle en sort alors de teinte unie et égale. »

J'ai choisi cet exemple non seulement pour montrer comment, en général, étaient données les recettes des couleurs de l'ancien sèvres, mais encore pour attirer l'attention sur ce fait peu connu que le *turquoise* avait porté le nom de *bleu du roy* qu'on réserve maintenant au bleu foncé de cobalt.

Les couleurs destinées à la porcelaine tendre doivent être moins fusibles que celles destinées à la porcelaine dure; la couverte de porcelaine tendre, se ramollissant déjà au rouge sombre, entraîne la fusion des couleurs qu'on place à sa surface, et si celles-ci étaient par elles-mêmes très fusibles, elles s'étaleraient sur la pièce ou y creuseraient des sillons, qui gâteraient l'œuvre du peintre.

Cuisson en moufle. — Le mode de cuisson des porcelaines tendres décorées, à Vincennes ou à Sèvres différait complètement des procédés employés aujourd'hui, et je le crois assez intéressant pour en reproduire la description d'après Hellot :

« Lorsque les peintres ont fini un assez grand

nombre de pièces pour qu'on puisse mettre le feu au four de peinture, on remet toutes ces pièces par compte à l'un des peintres qui est chargé de la cuite des couleurs et de la dorure. C'est pour lui et pour ses aides un ouvrage très pénible, qui dure quelquefois jusqu'à vingt-cinq jours de suite, non que ces pièces soient pendant tout ce temps au feu, mais parce qu'on n'y met que l'une après l'autre les caisses dans lesquelles on les enferme; celles qui contiennent les grandes pièces, comme pots à oille, terrines à pied, ances et couvercles, pots pourris, jattes à ponche, grands plateaux, etc., demeurent ordinairement vingt-quatre heures au premier degré de chaleur, pour s'y échauffer sans risque de fêlure, avant que d'être exposées à une chaleur plus forte.

« A côté et le long des murs de l'atelier, où le four ingénieux de peinture a été construit par le nommé Gérin, mort en 1751, il y a un poêle de briques à deux canaux horizontaux. On place sur ces deux canaux servant de tablettes toutes les pièces de porcelaine, pour leur donner une chaleur simplement tiède. On les arrange ensuite dans des caisses quarrées de terre cuites et vernissées en dedans. Lorsqu'une caisse est remplie d'autant de pièces qu'elle peut en tenir sans qu'elles se touchent, on la pose sur un châssis quarré de quatre barres de fer, dit carillon, unies à angles droits. Ce châssis, ou espèce de traîneau, sert à couler et pousser les caisses dans les loges ou petites chambres du four, qui se succèdent avec augmentation de chaleur. Lorsqu'on a posé la caisse à l'entrée de la première loge, ou division de la galerie du four, on en

baisse la porte suspendue à une bascule de fer. Cette porte est une grande plaque de terre cuite, semblable à celle des caisses. On introduit la caisse dans la première loge de la galerie le plus vite qu'il est possible, de crainte que l'air froid, entrant dans les autres loges plus avancées, ne fasse fesler la porcelaine qui serait actuellement dans la loge du milieu du four, que je nommerai *loge* ou *chambre de cuite*, parce que c'est l'endroit le plus chaud du four, et dans lequel les couleurs se parfondent.

« Lorsque cette caisse a demeuré dans la première un temps convenable, mais qui varie de durée suivant le volume des pièces, on lève la première porte et la seconde; puis, avec deux longues barres de fer *carillon,* coudées à l'une de leurs extrémités, on pousse la caisse dans une seconde loge ou division de la galerie, où il y a plus de chaleur que dans la première; on l'y laisse un temps convenable, puis on lève trois portes pour pousser la caisse dans une troisième loge qui est encore plus chaude; une demi-heure après, on tire cette caisse par un trou de côté, et, avec la barre coudée, on lui fait décrire horizontalement un angle droit, et on la fait entrer dans une autre division parallèle à la troisième. C'est, pour ainsi dire, l'antichambre de la chambre de cuite. Elle y reçoit un degré de chaleur qui commence à la faire rougir. Lorsqu'elle y a pris le rouge cerise, on la pousse en ligne droite dans la chambre de cuite, dont on a levé la porte et où est le plus grand feu, parce que la flamme du dessous du four y entre par huit carneaux et sort par autant de trous qui sont à la voûte.

C'est là que la porcelaine rougit et que les couleurs se fondent sur la couverte. Il y a à la caisse un petit trou quarré devant lequel on place une fleur ou autre sujet peint sur la pièce; ce trou se trouve, quand la caisse est dans la chambre de cuite, devant l'œil du four.



Fig. 80. — Sèvres (1785).
(Collection Mannheim.)

C'est un trou quarré de deux à trois pouces que l'on ferme d'un bouchon de terre. Le peintre qui conduit la cuisson ôte ce bouchon de temps en temps pour regarder si les couleurs de la fleur qui se trouve vis-à-vis sont fondues. Lorsqu'il ne peut plus les distinguer qu'avec peine du rouge qu'a pris la porcelaine à ce grand feu, il donne ordre à ses aides de tirer la caisse dans l'autre division qui est après la chambre de

cuite, en la faisant passer successivement dans les autres divisions de chaleur décroissante. Quand la caisse est arrivée à la dernière division et qu'elle n'est plus que tiède, on la retire pour en ôter les pièces.

« Quoique je n'aie parlé que d'une caisse en décrivant la route qu'on lui fait tenir dans ce four, ce n'est pas qu'on n'en mette qu'une seule à la fois : il y en a ordinairement jusqu'à quatre qui se suivent.

« On chauffe le four de peinture à peu près comme le four de biscuit; il y a sous la chambre de cuite une voûte percée, comme je l'ai dit, de huit carneaux, et devant cette voûte deux fossés extérieurs, sur les côtés desquels on pose en grille et parallèlement à la face de cette voûte du bois blanc refendu et coupé de longueur convenable. Outre ces deux foyers, il y en a encore deux plus éloignés, dont les voûtes, qui absorbent la flamme, sont sous les loges les plus voisines de la chambre de cuite. »

Ce mode compliqué de cuisson des peintures a été abandonné vers 1802, et cela parce que, pour jouir de tous ses avantages, il fallait cuire d'une façon continue au moins pendant quinze jours, ce qui exigeait, soit une fabrication immense, soit des distances de temps très grandes et gênantes entre les cuissons, pour pouvoir rassembler le nombre de pièces nécessaires pour faire une cuisson continue de quinze jours.

La fabrication de la porcelaine tendre fut supprimée à Sèvres par Brongniart, en 1804. Bien qu'il reconnût « que le vernis de cette porcelaine, par sa nature, incorpore facilement les couleurs avec lui et leur donne un glacé brillant très recherché, et que les porcelaines

tendres sont susceptibles de recevoir la plus belle et la plus riche décoration, tant en peinture et en ornements coloriés qu'en dorure », il prit cette détermination, parce que la porcelaine tendre ne se prêtait pas à la fabrication des grands vases que le gouvernement impérial demandait à Sèvres; de plus, parce qu'il trouvait, non sans raison, que cette pâte était très pénible à façonner, dangereuse même pour la santé des ouvriers, très difficile à cuire et, par suite, beaucoup plus coûteuse que la pâte dure.

Il ne fut pas cependant sans regretter cet abandon, car, en 1821, il fit faire par Chanou des recherches tendant à obtenir une pâte pouvant recevoir un vernis fusible analogue à celui de la porcelaine tendre. Ces essais furent presque satisfaisants, si on en juge par les pièces conservées au Musée de Sèvres; ils n'eurent néanmoins pas de suite.

Tous les administrateurs de Sèvres qui succédèrent à Brongniart, mécontents des effets peu décoratifs qu'on pouvait tirer de la porcelaine dure, tentèrent de remettre en œuvre la fabrication de la porcelaine tendre.

Ebelmen, en octobre 1849, reprit les formules exactes transmises par Hellot pour composer la pâte tendre, et poursuivit ses essais jusqu'en 1851, époque où, dans la force de l'âge, la mort l'enleva à ses travaux.

Regnault fit continuer ces recherches; mais, pour des causes que j'ignore, il quitta les données anciennes et fit introduire, en 1862, du feldspath dans la fritte; il ne parvint pas à établir une porcelaine tendre d'une fabrication certaine.

Sous M. Robert, on continua les essais de Regnault.

En 1887, M. Lauth était arrivé au laboratoire à des résultats très satisfaisants; son départ de la Manufacture ne lui permit pas de faire entrer ses procédés dans la pratique.

Sous la direction de Deck, on fit une pâte analogue à la pâte tendre, mais de moins belle qualité; elle prit le nom de *pâte siliceuse* et fut décorée surtout par le procédé de décoration sous couverte.

Aujourd'hui, si on voulait à Sèvres remonter la fabrication de l'ancienne porcelaine tendre, la vraie porcelaine française, on n'y arriverait pas sans des études sérieuses et suivies, vu les grandes difficultés que présentera toujours cette fabrication délicate.

Aucuns renseignements sur les procédés de fabrication des porcelaines tendres de Saint-Cloud, Lille, Chantilly, Mennecy, Villeroy, Sceaux, Orléans, Arras, Bourg-la-Reine, ne sont parvenus jusqu'à nous; mais il est très probable qu'ils dérivaient tous plus ou moins de ceux que Sèvres tenait de Saint-Cloud.

La seule manufacture dont la fabrication nous soit connue est celle de Tournay. Cette fabrique, fondée par Pétrinck en 1750, occupait deux cents ouvriers en 1762; elle fut établie à Saint-Amand-les-Eaux en 1815, lorsque la ville de Tournay fut séparée de la France.

A Saint-Amand, la fritte est plus simplement composée qu'à Sèvres. Elle se fait de 2 parties de soude d'alicante et de 7 parties de sable de bruyères.

La pâte se compose de 18 parties d'un mélange de marne, d'argile et de craie ajoutées à 100 parties de

la fritte précédente. Dans l'émail, il entre une certaine quantité de borax.

En 1835, M. Tribouillet, élève de la Manufacture royale de Sèvres, devint directeur de la fabrique de Saint-Amand. C'est lui qui communiqua à Brongniart les procédés de pâtes colorées pour la porcelaine tendre artificielle. Il préparait la pâte turquoise par addition d'oxyde de cuivre, la verte par le chromate de plomb, la pâte bleue par le cobalt, la pâte violette par le manganèse, le jaune par l'antimoniate de potasse, le noir par de la pâte violette mélangée de soufre et de peroxyde de fer.

On ne faisait pas les vases en pâte colorée dans toute leur épaisseur, on en revêtait seulement la surface, et, sur cette pâte colorée, on rapportait des bas-reliefs en pâte blanche. C'est ainsi, dit Brongniart, qu'on fait à Sèvres les camées à figure blanche sur un fond de pâte bleue, appliqué lui-même en couche mince sur une base de porcelaine dure blanche.

N'y a-t-il pas là tout entier le principe des pâtes sur pâtes, qui ne devaient se développer que plus tard à Sèvres ?

Porcelaine tendre naturelle. — Porcelaine anglaise.

La porcelaine tendre anglaise, telle qu'on la fabrique aujourd'hui, tient pour ainsi dire le milieu entre la porcelaine française et la porcelaine dure ; elle se rapproche de la première, parce que, comme elle, elle exige deux cuissons : l'une pour le biscuit, l'autre pour l'émail, qui est à base d'oxyde de plomb, et de la seconde, parce

qu'elle contient du kaolin et du feldspath en plus du phosphate de chaux qui la caractérise. Elle ne contient que des éléments pris directement dans la nature ; de là le nom de porcelaine tendre naturelle que lui a donné Brongniart.

C'est vers 1800 que la porcelaine anglaise fut faite d'après le procédé que l'on suit encore aujourd'hui ; avant cette époque, on ne fabriquait que de la porcelaine tendre artificielle.

Ainsi, à Chelsea, où s'éleva, avant 1745, la première manufacture de porcelaine en Angleterre, la pâte était composée en mélangeant du sable lavé d'Alumbay, dans l'île de Wight, avec de l'argile plastique et des débris pulvérisés d'un verre nommé *flint glass;* le vernis était une glaçure alcalino-plombeuse.

Il y avait donc très grande analogie entre cette fabrication et celle de la porcelaine à fritte que nous venons de décrire.

« Les potiers anglais, comme l'écrit G. Lambert[1], qui a étudié, en 1865, pour le gouvernement belge la céramique anglaise, ne prévoyant sans doute pas la possibilité d'améliorer la fabrication de la porcelaine frittée de manière à pouvoir obtenir ce produit dans de bonnes conditions économiques, l'ont abandonnée depuis l'année 1800, époque à laquelle ils ont découvert une porcelaine tendre qui possède à peu près tous les avantages de la porcelaine frittée sans en présenter les inconvénients. »

Ce perfectionnement est dû à Ch. Spode, qui intro-

1. *Les Faïences fines,* Guillaume Lambert, 1865.

duisit, en 1800, dans la pâte, le phosphate de chaux des os. En faisant entrer cette matière dans la composition de la porcelaine, Ch. Spode ignorait sans doute que Macquer en avait déjà fait l'essai avant 1755.

Les matières premières de la porcelaine anglaise

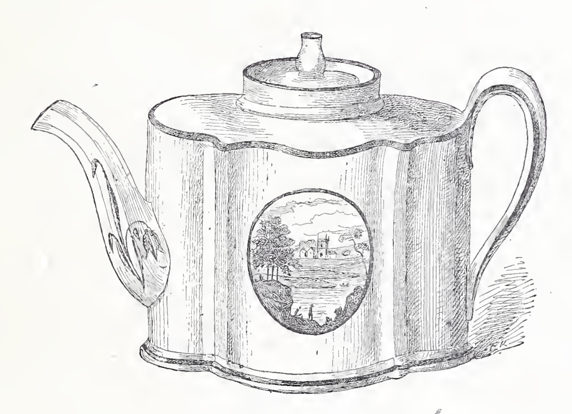


Fig. 81. — Derby.
(Musée de Sèvres.)

sont, au phosphate de chaux près, les mêmes que celles qui servent à la fabrication des faïences fines.

Ce sont : un kaolin argileux du Cornouailles (*Cornish Clay*), un kaolin caillouteux ou pegmatite altérée (*Cornish stone* ou *Granit*), le silex calciné et broyé, une argile plastique, et enfin des os calcinés qui apportent le phosphate de chaux. Il entre dans quelques compositions de porcelaine anglaise de petites quantités d'une fritte spéciale, mais fort rarement.

Pour que la pâte après cuisson acquiert une grande

blancheur, on choisit pour la composer les kaolins les plus beaux, et on diminue ou supprime même quelquefois l'addition d'argile plastique.

La qualité des os a une grande influence sur la beauté de la pâte; on préfère les os des ruminants.

Les os viennent en général d'Amérique; ils sont, avant d'entrer dans la préparation de la pâte, soumis à un dégraissage suivi d'une calcination.

Le dégraissage se fait en chauffant les os bruts avec de l'eau sous pression dans des chaudières appropriées à cet usage; puis on les lave, et enfin on les porte au rouge en présence d'un fort courant d'air, jusqu'à ce que tout le charbon provenant du reste des matières organiques soit entièrement brûlé. Le produit ainsi préparé est composé essentiellement de phosphate basique de chaux; il contient, en outre, de petites quantités de carbonate de chaux et des traces de magnésie.

Les os, après calcination, sont blancs et assez friables pour être facilement broyés dans des moulins à blocs.

Des essais ont été faits pour substituer aux os l'apatite, minéral contenant du phosphate de chaux. Je ne sais si ces tentatives ont été couronnées de succès.

Les éléments de la pâte, convenablement broyés, sont mélangés avec grand soin. Les proportions dans lesquelles les éléments entrent dans la pâte anglaise sont assez variables suivant la qualité de porcelaine tendre qu'on désire.

Une belle pâte s'obtient assez généralement par le mélange suivant :

Kaolin argileux (*Cornish Clay*) . . .	31.0
Pegmatite altérée (*Cornish Stone*) . .	26.0
Silex broyé	2.5
Os calcinés.	40.5

Pour augmenter la plasticité, on ajoute une petite dose d'argile plastique du Dorset; mais alors les pro-



Fig. 82. — Wedgwood.

(Musée de Sèvres.)

duits sont moins beaux. Les belles pâtes à porcelaine anglaise sont assez peu plastiques, parce qu'on ne peut, comme je viens de le dire, pour leur garder une belle transparence, faire entrer de l'argile plastique dans leur composition. Leur façonnage est alors assez difficile et se fait généralement par moulage.

Les moules sont faits en plâtre ou en terre cuite.

Le procédé de façonnage par coulage est aussi em-

ployé en Angleterre, surtout pour les petites pièces creuses.

Pour l'enfournement, les pièces sont supportées dans les étuis par des couches de sable fin.

La cuisson du biscuit de la porcelaine anglaise se fait à peu près à la même température (1,300 degrés environ) que celle de la faïence fine, ce qui permet souvent de les cuire dans un même four.

Le combustible employé est toujours la houille.

L'émaillage du biscuit anglais est, à cause de son peu de porosité, assez difficile à mener à bien.

L'émail se compose de feldspath ou pegmatite, de borax, de silex et de craie. On fritte ces matières mélangées, par exemple, dans les proportions suivantes :

Feldspath	38
Borax	27
Silex	24
Craie	11

Après frittage, on broie finement ces matières, et on y ajoute, pour compléter l'émail, à 60 de fritte, 20 de feldspath et 20 de carbonate de plomb.

La mise en couverte se fait par immersion des pièces dans une bouillie claire d'émail broyé et d'eau.

L'émail de porcelaine tendre anglaise, bien que se prêtant encore parfaitement à la décoration, est notablement plus dur que celui de la porcelaine tendre française.

La cuisson de l'émail exige une température moindre que celle du biscuit.

Les couleurs pour peindre cette porcelaine sont les

mêmes que celles employées pour la porcelaine tendre artificielle, à quelques exceptions près.

L'impression sous émail joue en général un rôle important dans la décoration des porcelaines anglaises.



Fig. 83. — Chine. Dynastie des Ming (1573-1620).
(Collection Du Sartel.)

La cuisson des peintures se fait dans des moufles chauffées à la houille. Ces moufles sont d'une construction très analogue à celles que nous employons en France.

La fabrication de la porcelaine anglaise est si bien réglée que ses produits peuvent être livrés à un bon marché extraordinaire. G. Lambert, que j'ai déjà cité, écrivait en 1865 : « A Longton, dans le Staffordshire,

on peut acheter des services à thé cannelés en porcelaine admirablement blanche, décorés de petites fleurettes bleues comprenant trente pièces, pour le prix de 6 fr. 87, soit 22 centimes par pièce. »

C'est à peine si les faïenciers pourraient arriver à vendre leur produit à des prix aussi minimes.

Ici s'arrête la description rapide des différentes fabrications dont j'avais à m'occuper. Si, en terminant, nous jetons un coup d'œil sur les diverses porcelaines que j'ai décrites, nous verrons que chacune d'elles a des qualités spéciales : les bien comprendre et savoir en tirer le meilleur parti possible doit être le but du fabricant habile et de l'artiste de goût.

FIN.

MANUFACTURE NATIONALE DE SÈVRES

MARQUES GÉNÉRALES

1	2
3 R.F Sèvres.	4 R.F Sèvres
5 R.F Sèvres.	6 Sèvres.
7 M N[le] Sèvres	8 M. Imp[le] de Sèvres
9 Manufacture Impériale SÈVRES	

10 Sèvres 21.	11 Sèvres 24	12 Sèvres 25
13 Sèvres 28	14 A DÉCORÉ SÈVRES. 30	15 30
16 Sèvres 30.	17 SÈVRES. 34	18 SÈVRES 1845
19 SÈVRES 1848.	20 SV. 48.	21

22	23	24
R.F. S.51.	S. 54 T	S. 53
25	**26**	**27**
DORÉ A SEVRES N 61	R.F S.71.	DÉCORÉ A SEVRES 73
28	**29**	**30**
73	DE LA MANUFACTURE DE SEVRES 86	86
31	**32**	**33**
S.74.	S.74.	SEVRES

34

SEVRES • MANUFACTURE NATIONALE

MARQUES DE SÈVRES

---

1. Du 19 août 1753 au 21 septembre 1792. En bleu au pinceau. La lettre indique l'année de la décoration. (Voir le tableau, page 278.)

2. Du 19 août 1753 au 21 septembre 1792 pour les porcelaines dures.

3-4-5. Du 21 septembre 1792 au 8 mai 1804.

6. De 1800 à la fin de 1802.

7. De 1803 au 8 mai 1804. Imprimé en rouge.

8. Du 8 mai 1804 à 1809. Imprimé en rouge.

9. De 1810 à 1814. Imprimé en rouge.

10. De mai 1814 à septembre 1824. Imprimé en bleu. — Les chiffres indiquent l'année.

11-12-13. De septembre 1824 à août 1828. Imprimé en bleu.

14. D'août 1829 à août 1830 pour les pièces avec filets dorés.

15. D'août 1829 à août 1830 pour les pièces décorées.

16. D'août 1830 à fin décembre 1830.

17. De 1831 à novembre 1834.

18-19. De novembre 1834 à janvier 1848.

20. De juillet 1845 à février 1848 pour les pièces en blanc. Imprimé en vert de chrome au grand feu, sans couverte.

21. Marque complémentaire pour les pièces des châteaux royaux, sous le règne de Louis-Philippe. Le nom de la résidence se trouve au centre de la marque.

22. De février 1848 à décembre 1852.

23. De décembre 1852 à décembre 1854 pour les porcelaines tendres.

24. De décembre 1852 à décembre 1854 pour les porcelaines dures.

25. De 1855 à septembre 1870.

26-27-28. Depuis le 4 septembre 1870, imprimées en rouge.

29-30. Pièces dorées et décorées par les élèves, depuis 1883.

31. Marques appliquées en vert de chrome, sans couverte, sur toutes les pièces avant leur cuisson, depuis 1848.

32. Les pièces de rebut ont la marque oblitérée par un coup de roue.

33. Marque en creux pour les biscuits, depuis 1860.

34. Marque en relief et en couleur, adoptée depuis 1888.

MARQUES DE SÈVRES

TABLEAU DES SIGNES INDIQUANT L'ANNÉE DE LA DÉCORATION

A ..... = 1753	V ..... = 1773	R R ... = 1793
B ..... = 1754	X ..... = 1774	T. 9... = an IX
C ..... = 1755	Y ..... = 1775	X... = an X
D ..... = 1756	Z ..... = 1776	I I .. = an XI
E ..... = 1757	A A.... = 1777	=.. = an XII
F ..... = 1758	B B.... = 1778	— II — = an XIII
G ..... = 1759	C C ... = 1779	=.. = an XIV
H.. .. = 1760	D D ... = 1780	7 .... = 1807
I...... = 1761	E E.... = 1781	8..... = 1808
K..... = 1762	F F.... = 1782	9..... = 1809
L ..... = 1763	G G ... = 1783	10..... = 1810
M..... = 1764	H ... = 1784	*o z* .... = 1811
N .... = 1765	I I. .. = 1785	*d z* .... = 1812
O ..... = 1766	K K ... = 1786	*t z*..... = 1813
P ..... = 1767	L L... = 1787	*q z* .... = 1814
Q..... = 1768	M M .. = 1788	*q n*.... = 1815
R ..... = 1769	N N ... = 1789	*s z* .... = 1816
S...... = 1770	O O ... = 1790	*d s*.... = 1817
T ..... = 1771	P P .... = 1791	
U..... = 1772	Q Q. . = 1792	

De 1793 à l'an IX, les pièces ne portent plus, à de très rares exceptions près, aucun signe de l'année. A partir de 1818, l'année est indiquée par les deux derniers chiffres. Sous Louis-Philippe, elle l'est pendant une période par le millésime complet; puis on a repris la coutume des deux derniers chiffres.

MARQUES ET MONOGRAMMES

DES ARTISTES DE LA MANUFACTURE NATIONALE DE SÈVRES

1° — DE 1753 A 1800

ALONCLE. Oiseaux, animaux, attributs.

ANTEAUME. Paysage et animaux.

ARMAND. Oiseaux, fleurs, etc.

A. ou A. — **ASSELIN.** Portraits, miniatures, etc.

AUBERT aîné. Fleurs.

By. — **BAILLY** fils. Fleurs.

BARDET. Fleurs.

B. — **BARRAT.** Guirlandes, bouquets.

B — **BARRE.** Bouquets détachés.

BD. — **BAUDOUIN.** Ornements, frises, etc.

BECQUET. Fleurs, etc.

C. — **BERTRAND.** Bouquets détachés.

Marque	Nom	Genre
	BIENFAIT.	Dorure.
Ṫ.	BINET.	Bouquets détachés.
Sc	BINET (Mme), née SOPHIE CHANOU.	Fleurs.
	BOUCHER.	Fleurs, guirlandes, etc.
	BOUCHET.	Paysage, figure et ornements.
y.	BOUILLAT.	Fleurs, paysages.
B.	BOULANGER.	Bouquets détachés.
	BOULANGER FILS.	Sujets pastoraux, enfants.
Bn.	BULIDON.	Bouquets détachés.
m.b. MB	BUNEL (Mme), née MANON BUTEUX.	Fleurs.
	BUTEUX PÈRE.	Fleurs, attributs, etc.
9.	BUTEUX FILS AINÉ.	Bouquets détachés.
△	BUTEUX FILS JEUNE.	Sujets pastoraux, enfants.
△	CAPELLE.	Frises diverses.
	CARDIN.	Bouquets détachés.
5.	CARRIER.	Fleurs, etc.
C.	CASTEL.	Paysages, chasses, oiseaux.
*	CATON.	Sujets pastoraux, enfants, portraits.
	CATRICE.	Fleurs, bouquets détachés.
ch.	CHABRY.	Miniatures, sujets pastoraux.

J.D. — **CHANOU** (Mme), née JULIE DUROSEY. Fleurs.

c.p. — **CHAPUIS** AINÉ. Fleurs, oiseaux, etc.

jc. — **CHAPUIS** JEUNE. Bouquets détachés.

CHAUVEAU PÈRE. Dorure.

j.n. — **CHAUVEAU** FILS. Bouquets détachés, dorure.

CHEVALIER. Fleurs, bouquets, etc.

CHOISY (DE). Fleurs, arabesques.

CHULOT. Attributs, fleurs, arabesques.

c.m. — **COMMELIN.** Bouquets détachés, guirlandes.

CORNAILLE. Fleurs, bouquets détachés.

C. — **COUTURIER.** Dorure.

DIEU. Chinois, fleurs chinoises, dorure, etc.

K — **DODIN.** Figure, sujets divers, portraits.

DR — **DRAND.** Chinois, dorure.

DUBOIS. Fleurs, guirlandes, etc.

D. — **DUSOLLE.** Bouquets détachés, etc.

DT — **DUTANDA.** Bouquets détachés, guirlandes.

EVANS. Oiseaux, papillons, paysage.

F — **FALOT.** Arabesques, oiseaux, papillons.

FONTAINE. Attributs, miniatures, etc.

FONTELLIAU.
Dorure, etc.

FOURÉ.
Fleurs, bouquets, etc.

FRITSCH.
Figures, sujets d'enfants.

FUMEZ.
Bouquets détachés, etc.

GAUTHIER.
Paysage et animaux.

GENEST.
Figure et genre.

GENIN.
Fleurs, guirlandes, frises, etc.

GÉRARD.
Sujets pastoraux, miniatures.

GÉRARD (Mme), née VAUTRIN.
Fleurs.

GIRARD.
Arabesques, chinois, etc.

GOMERY.
Fleurs et oiseaux.

GREMONT.
Guirlandes, bouquets.

GRISON.
Dorure.

HENRION.
Bouquets détachés, guirlandes.

HÉRICOURT.
Bouquets détachés, guirlandes.

HILKEN.
Figures, sujets pastoraux, etc.

HOURY.
Fleurs, etc.

HUNY.
Fleurs, bouquets détachés.

JOYAU.
Bouquets détachés, etc.

JUBIN.
Dorure.

LA ROCHE.
Fleurs, guirlandes, attributs.

LE BEL AINÉ.
Figures et fleurs.

LE BEL JEUNE.
Guirlandes, bouquets, etc.

LÉANDRE.
Sujets pastoraux, miniatures.

LECOT.
Chinois, etc.

LEDOUX.
Paysage et oiseaux.

LE GUAY.
Dorure.

LEGUAY.
Miniatures, enfants, Chinois.

LEVÉ PÈRE.
Fleurs, oiseaux, arabesques.

LEVÉ (FÉLIX).
Fleurs, Chinois.

MAQUERET (Mme), née BOUILLAT.
Fleurs.

MASSY.
Groupes de fleurs, guirlandes.

MÉRAULT AINÉ.
Frises diverses, etc.

MÉRAULT JEUNE.
Bouquets, guirlandes.

MICAUD.
Fleurs, bouquets, cartels.

MICHEL.
Bouquets détachés.

MOIRON.
Bouquets détachés.

MONGENOT.
Fleurs, bouquets détachés.

MORIN.
Marine, sujets militaires.

MUTEL.
Paysage.

NIQUET.
Bouquets détachés, etc.

NOEL.
Fleurs, ornements.

NOUAILHIER (Mme),
née SOPHIE DUROSEY.
Fleurs.

PAJOU.
Figure.

PARPETTE.
Fleurs,
bouquets détachés.

PARPETTE,
(Dlle LOUISON).
Fleurs.

P.T. — PETIT.
Fleurs.

PFEIFFER.
Bouquets détachés.

P.H. — PHILIPPINE AINÉ.
Sujets pastoraux,
enfants, etc.

PIERRE AINÉ.
Bouquets détachés,
fleurs.

PIERRE JEUNE.
Bouquets, guirlandes.

PITHOU AINÉ.
Portraits,
sujets d'histoire.

PITHOU JEUNE.
Figures,
fleurs et ornements.

POUILLOT.
Bouquets détachés.

HP. — PREVOST.
Dorure.

RAUX.
Bouquets détachés.

ROCHER.
Figure, miniatures, etc.

ROSSET.
Paysage, etc.

ROUSSEL.
Bouquets détachés.

SCHRADRE.
Oiseaux, paysage, etc.

SINSSON.
Fleurs,
groupes, guirlandes, etc.

SIOUX aîné.
Bouquets détachés,
guirlandes.

SIOUX jeune.
Fleurs et guirlandes.

TABARY.
Oiseaux, etc.

TAILLANDIER.
Bouquets détachés,
guirlandes.

TANDART.
Groupes de fleurs.
guirlandes.

TARDI.
Bouquets détachés, etc.

THÉODORE.
Dorure.

THÉVENET père.
Fleurs, cartels,
groupes, etc.

jt.

THÉVENET fils.
Ornements, frises, etc.

VAUDÉ.
Dorure, fleurs.

VAVASSEUR.
Arabesques.



VIEILLARD.
Attributs,
ornements, etc.

2,000

VINCENT.
Dorure.



XROWET.
Arabesques, fleurs, etc.



YVERNEL.
Paysage, oiseaux.

2° — DEPUIS 1801.

Marque	Nom
J.A	ANDRÉ (JULES). Paysage.
AP	APOIL. Figures, sujets, etc.
E.AP	APOIL (Mme). Figure.
A.	ARCHELAIS. Ornemaniste (pâtes sur pâtes).
P.A	BARRÉ. Fleurs.
B	AVISSE. Ornemaniste.
.B	BAQUET. Ornements.
AB	BARBIN. Ornements.
B	BARRIAT. Figure.
AB	BELET (ADOLPHE). Ornemaniste.
B	BELET (ÉMILE). Fleurs et oiseaux.
B	BELET (LOUIS). Ornemaniste.
B.r	BÉRANGER. Figure.
HB	BIEUVILLE. Ornements.
B	BLANCHARD. Décorateur.
A.B.	BLANCHARD (ALEXANDRE). Ornemaniste.

BOITEL.
Dorure.

BONNUIT.
Décorateur.

BOULLEMIER
(ANTOINE).
Dorure.

BOULLEMIER AINÉ.
Dorure.

BOULLEMIER FILS.
Dorure.

BRÉCY.
Ornements.

BRIFFAUT.
Ornements.

BULOT.
Fleurs et oiseaux.

BUTEUX.
Fleurs.

CABAU.
Fleurs.

CAPRONNIER.
Dorure.

CÉLOS.
Ornemaniste
(pâtes sur pâtes).

CHARPENTIER.
Décorateur.

CHARRIN
(Dlle FANNY).
Figures,
sujets, portraits.

CONSTANT.
Dorure.

CONSTANTIN.
Figure.

COURCY (DE)
(FRÉDÉRIC).
Figure et genre.

DAMMOUSE.
Figure et ornement
(pâtes sur pâtes).

DAVID.
Décorateur.

DAVIGNON.
Paysage.

DELAFOSSE.
Figure.

DERICHSWEILER.
Décorateur.

DESPERAIS.
Ornements.

DEUTSCH.
Ornements.

DEVELLY (CHARLES).
Paysage et genre.

DEVICQ.
Figures.

DIDIER.
Ornements, etc.

DOAT.
Figures (petites pièces).

DROUET.
Fleurs.

DROUET (ÉMILE).
Figure et décoration.

DUCLUZEAU (Mme).
Figure, sujets, portraits, etc.

DUROSEY.
Dorure.

ESCALLIER (Mme).
Fleurs.

FARAGUET (Mme).
Figure, sujets, etc.

FICQUENET.
Fleurs et ornements (pâtes sur pâtes).

FONTAINE.
Fleurs.

FOURNIER.
Ornements.

FRAGONARD.
Figure, genre, etc.

FROMENT.
Figure et genre.

GANEAU FILS.
Dorure.

GL — **GÉBLEUX.** Ornemaniste.

J.G. — **GÉLY.** Ornemaniste. (pâtes sur pâtes).

G.G. — **GEORGET.** Figure, portraits, etc.

Gob.R — **GOBERT.** Figure sur émail et sur pâtes.

D.G. — **GODIN.** Dorure.

F.G. — **GOUPIL.** Figure.

EG — **GUILLEMAIN** Décorateur.

H — **HALLION (Eugène).** Paysage.

H — **HALLION (François).** Doreur-décorateur.

h.d. — **HUARD.** Ornements divers styles.

.E.H. — **HUMBERT.** Figure.

E — **JULIENNE.** Ornements style Renaissance, e'c.

H — **LAMBERT.** Fleurs.

L Gcé — **LANGLACÉ.** Paysage.

L.B — **LE BEL.** Paysage.

L — **LEGAY.** Ornemaniste (pâtes sur pâtes).

L G. — **LE GAY (Étienne-Charles).** Figures, sujets divers, portraits.

L G — **LEGRAND.** Dorure.

AL — **LIGUÉ.** Ornemaniste.

C.L — **LUCAS.** Ornements.

MARTINET.
Fleurs.

MAUGENDRE.
Ornements.

MAUSSION (Mlle DE).
Figure.

MÉRIGOT.
Ornements, etc.

MEYER (ALFRED).
Figures, etc.

MICAUD.
Dorure.

MILET (OPTAT).
Décorateur sur faïence et pâtes.

MOREAU.
Dorure.

MORIOT.
Figure, etc.

MORIOT (Mlle).
Figure et genre.

PAILLET.
Figure, genre et décor.

PARPETTE (Mlle).
Fleurs.

PHILIPPINE.
Fleurs et ornements.

PIHAN.
Ornemaniste.

PLINE.
Doreur-décorateur.

PORCHON.
Ornemaniste.

POUPART (ACHILLE).
Paysage.

REGNIER (FERDINAND).
Figure, sujets divers.

REGNIER (HYACINTHE).
Figure, etc.

RÉJOUX (ÉMILE).
Décorateur.

RENARD (Émile).
Décorateur.

RICHARD (Émile).
Fleurs.

RICHARD (Eugène).
Fleurs.

RICHARD (François).
Décorateur.

RICHARD (Joseph).
Décorateur.

RICHARD (Paul).
Doreur-décorateur.

RIOCREUX
(Désiré-Denis).
Fleurs.

RIOCREUX (Isidore).
Paysage.

ROBERT (Mme).
Fleurs et paysage.

ROBERT
(Jean-François).
Paysage.

ROBERT (Pierre).
Paysage.

ROGER.
Ornements.

ROUSSEL.
Figure, etc.

SANDOZ.
Ornements.

SCHILT
(Louis-Pierre).
Fleurs.

SIEFFERT.
Figure et genre.

SINSSON père.
Fleurs.

SOLON.
Figure et ornements
(pâtes sur pâtes).

SWEBACH.
Paysage et genre.

TRAGER (Jules).
Fleurs, oiseaux.

T. TROYON.
Ornements.

VIGNOL.
Ornemaniste.

HU UHLRICH (Henri).
Ornemaniste.

SIGNATURES EN TOUTES LETTRES.

BALDISSERONI.
Figure.

BIEUVILLE (H).
Ornements.

BRÉCY.
Ornements.

BRUNEL.
Figure.

BULOT.
Fleurs.

COOL (Mme).
Figure.

COURCY (Frédéric de).
Figure et genre.

DEGAULT.
Figure.

DOAT (T.).
Figure (grandes pièces).

FORGEOT (E.).
Figure.

FOURNIER (A.).
Ornements.

FROMENT.
Figure et genre.

GALLOIS (Mme, née Durand).
Figure.

GARNERAY.
Paysage.

GODDÉ.
Décorateur, émaux et relief.

HAMON.
Figure.

JACCOBER.
Fleurs et fruits.

JACQUOTOT (Mme Victoire).
Figure, sujets, portraits.

JADELOT (Mme).
Figure.

LANGLOIS (Polyclès).
Paysage.

LAURENT (Mme Pauline).
Figure, sujets, etc.

LESSORE.
Figure, etc.

MAUGENDRE.
Figure.

MEYER-HEINE.
Figure et ornements sur émail.

PARANT.
Figure, etc.

PHILIP.
Décorateur sur émail.

RODIN.
Figure.

ROGER (J.).
Figure.

SCHILT (Abel).
Figure, sujets, portraits.

SOLON (Mlle).
Figure, sujets.

TREVERRET (Mlle de).
Figure.

VAN MARCK.
Paysage.

VAN OS.
Fleurs et fruits.

MARQUES

DES PRINCIPALES FABRIQUES DE PORCELAINE D'EUROPE.

ALLEMAGNE.

1. Anspach.
2. Arnstadt.
3. Bayreuth.
4. Berlin.
5. Frankenthal.
6. Fulda.
7. Furstenberg.
8. Grosbratenbach.
9. Höchst.
10. Hoxter.
11. Ilmenau.
12. Kloster Veilsdorf.
13. Limbach.
14. Louisbourg.
15. Meissen. Augustus rex, 1709-26.
16. — Böetger, 1717-1720.
17. — Horold, 1720.
18. — — 1730.
19. — Königliche-Porzellan, Manufactur.
20. — Marcolini, 1796.
21. — Époque indéterminée.
22. Niderviller. Beyerlé.
23. — Custine.
24. Nymphenbourg.
25. Ranenstein.
26. Rudolstadt.
27. Sarreguemines.
28. Strasbourg.
29. Strasbourg.
30. Volkstadt.
31. Wurzbourg.

ANGLETERRE.

32. Bow on Statford-le-Bow.
33. Bristol.
34. Caugley.
35. Chelsea.
36. Coalport.
37. Davenport.
38. Derby.
39. Leeds.
40. Liverpool.
41. Longton.
42. Plymouth.
43. Rogers.
44. Stoke-on-trent (Minton).
45. Wedgwood.
46. Worcester.

AUTRICHE-HONGRIE.

47. Elbogen.
48. Haerend.
49. Pirkenhammer.
50. Vienne.

BELGIQUE.

51. Bruxelles.
52. Tournay.

DANEMARK.

53. Copenhague.
54. Id.

ESPAGNE.

55. Alcora.
56. Buen-retiro.
57. Madrid.

FRANCE.

58. Arras.
59. Bayeux.
60. Bordeaux.
61. Bourg-la-Reine.
62. Boissette.
63. Caen.
64. Chantilly.
65. Châtillon.
66. Etiolles.
67. Lille.
68. Limoges.
69. Marseille.
70. Mennecy-Villeroy.
71. Orléans.
72. Paris-Clignancourt.
73. Paris, fabrique dite du comte d'Artois (Charles-Philippe).
74. — fabrique dite du Pont-aux-Choux (duc d'Orléans).
75. — fabrique du faubourg St-Antoine (Chanou).
76. — fabrique de la Courtille (Locré).
77. — fabrique de la rue Thiroux (à la Reine).
78. — fabrique de la rue de Bondy (Dihl et Guerhard).
79. — fabrique de la rue du Petit-Carrousel.
80. Paris, fabrique de la rue de la Roquette.
81. — fabrique du Gros-Caillou (Advenir Lamarre).
82. — fabrique de la rue de Crussol (du prince de Galles).
83. — fabrique du faubourg Saint-Honoré (Vve Chicoineau, née Moreau).
84. — fabrique de la rue Popincourt (Nast).
85. — fabrique du boulevard Poissonnière (Dagoty).
86. — fabrique de Darte frères.
87. — fabrique de Schœlcher.
88. Rouen.
89. Saint-Amand.
90. Saint-Cloud (Chicoineau).
91. — (Trou).
92. — (Trou).
93. Sceaux-Penthièvre.
94. Seinie (la).
95. Vincennes.

HOLLANDE.

96. Amstel.
97. Amsterdam.
98. La Haye.
99. Loodstreecht.
100. Wesp.

ITALIE.

101. Capo-di-Monte.
102. Florence.
103. Id.
104. Le Nove ou *Nove*.
105. Milan.
106. Naples.
107. Venise.

108. Vicenza.
109. Vineuf.

PORTUGAL.

110. Vista Alegre.

RUSSIE.

111. Moscou.
112. St-Pétersbourg (Paul, emp.).
113. — (Catherine II).
114. — (Nicolas Ier).
115. St-Pétersbourg (Alexandre II).
116. — (Alexandre Ier).

SUÈDE.

117. Marieberg.
118. Rorstrand.

SUISSE.

119. Nyon.
120. Zurich.

MARQUES DES PRINCIPALES FABRIQUES

1	7	13	19 K.P.M.
2	8	14	20
3	9	15	21 K.H.C.W.
4	10	16	22
5	11	17	23
6	12	18	24

25 R-	31	37 DAVENPORT	43 ROGERS
26 N R.g	32	38 239	44
27 N & Cie	33 R	39 CG	45 WEDGWOOD
28 PH	34	40 P P	46
29 B	35	41 M&N	47
30 C V	36	42 W	48

49 F & R	55 A	61 BR	67
50	56	62 B	68 GR et Cie
51 B	57 MD	63 caen	69 R
52	58 AR	64 AO	70 D·V
53	59 G BAYEUX	65 Chatillon	71
54	60 XX	66 MP	72

73 M	79 P C G	85 Daguty Paris	91 + 86 T
74 L. P.	80 8	86 T	92 4 91 T
75 C H	81 AD	87 S	93 S X
76 X	82 Potter 4	88 A P	94 L S
77 A	83 C M	89	95
78 A	84 Nast a paris	90	96 Amstel

97	103	109	115
98	104 Nove	110 VA N°8	116 A
99 M.L	105 R V	111 ФГ ГУАИНА	117 NB
100 W	106 N	112 П	118 Rörstrand
101	107	113	119
102	108 W	114	120 Z



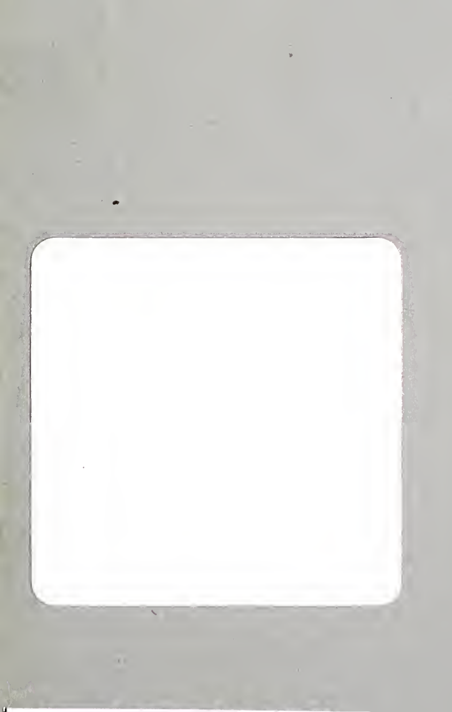
TABLE DES MATIÈRES

FIN DE LA TABLE.

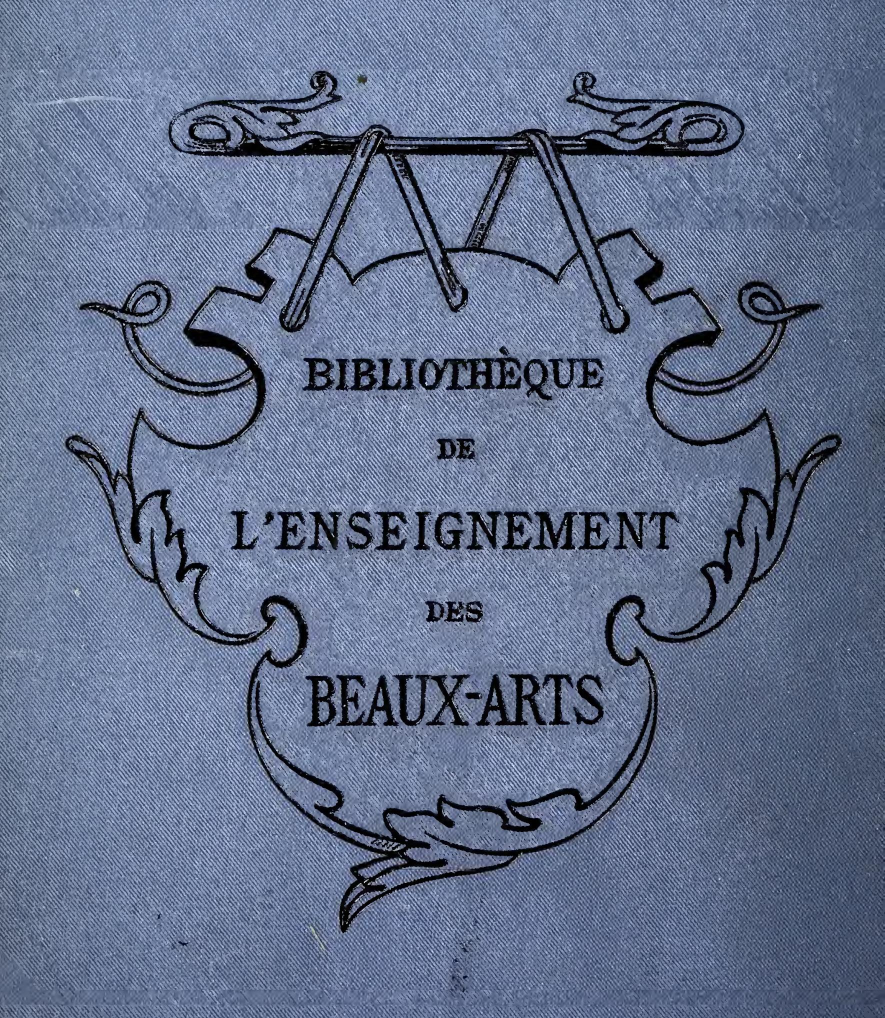
Paris. — May & Motteroz. L.-Imp. réunies, 7, rue Saint-Benoît.







GETTY CENTER LIBRARY


BIBLIOTHÈQUE
DE
L'ENSEIGNEMENT
DES
BEAUX-ARTS